

I.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
SZEREPE
A MAGYAR ANATOMIAI IRODALOMBAN

ÍRTA LENHOSSÉK MIHÁLY r. t.

II.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
ÉS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK FEJLŐDÉSE
AZ UTOLSÓ SZÁZ ÉV ALATT

ÍRTA MAREK JÓZSEF l. t.

(BEMUTATTA A M. TUDOMÁNYOS AKADÉMIA III. OSZTÁLYÁNAK
1926. JANUÁR 18-ÁN TARTOTT ÜLÉSÉBEN)

BUDAPEST

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

1926



I.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
SZEREPE
A MAGYAR ANATOMIAI IRODALOMBAN

ÍRTA LENHOSSÉK MIHÁLY r. t.

II.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
ÉS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK FEJLŐDÉSE
AZ UTOLSÓ SZÁZ ÉV ALATT

ÍRTA MAREK JÓZSEF l. t.

(BEMUTATTA A M. TUDOMÁNYOS AKADÉMIA III. OSZTÁLYÁNAK
1926. JANUÁR 18-ÁN TARTOTT ÜLÉSÉBEN)

BUDAPEST

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

1926



FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

I.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA SZEREPE A MAGYAR ANATOMIAI IRODALOMBAN.

Írta: *Lenhossék Mihály* r. t.

A magyar születésű anatomusok szereplése voltaképen a bécsi egyetem egykori nagyhírű anatomusának, *Hyrtl József*nek a működésével kezdődik. Hyrtl 1810 december 7.-én született Kismartonban. Már gyermekkorában Ausztriába került, ott végezte a gymnasiumot, a bécsi egyetem hallgatója volt s ott lett az anatomia tanárának, Berresnek a tanársegéde. Már fiatalon elnyerte a prágai német egyetem anatómiai tanszékét, de ezt nem sokáig töltötte be, mert már 1845-ben a bécsi egyetemre került, melynek egyik fő ékesége lett. 1874-ben, csaknem 30 évi bécsi tanárkodás után vonult nyugalomba, s azontúl életét — még 20 évig élt — a jótékonyáságnak szentelte. Megtakarított vagyonából Mödlingben 140 gyermeket befogadó árvaházat, Perchtoldsdorfban 120 gyermek számára kisdédóvót alapított. Családi leszármazása és egész pályafutása szerint alig lehet másnak, mint osztráknémetnek minősíteni — magyarul nem is tudott —, s hogy őt itt mégis megemlítem, annak az az oka, hogy ő maga büszkén magyarnak vallotta magát. Mikor tanszékétől megvált, a következő lelkes, a magyar fülnek jóleső szavakkal tett erről vallomást: «Egy görög szónok, Isokrates mondja, hogy az emberi boldogságnak első feltétele a haza dicsősége. E fenkölt szavak ma még éppen olyan igazak, mind kétezer év előtt. Az én hazám Magyarország. Habár már gyermekkoromban elkerültem onnan, s német nevelésben és német kiművelésben részesültem, a hazám iránti szeretet sohasem szűnt meg szívemben. Vele éreztem szenvedéseiben, együtt örültem vele a sikerein, szellemi és anyagi fel lendülésén. A magyar nemzet, beleékelve idegen fajok közé, nemcsak hogy meg tudta óvni évezredes küzdelmek közt önállóságát és nemzeti egyéniségét, hanem a szabadság hősiek vé-

delmével és, amit nem kevesebbre becsülök, a tudomány tisztelével s kiváló alkotásokkal a művészet, költészet, történetírás és régiségtan terén ki tudta érdemelni a művelt nemzetek elismerését, sőt mondhatnám csodálatát. Azért öröm dagasztja keblemet, ha hazámnak nemes, erőteljes nyelvén elmondhatom, hogy : « Szerencsémnek tartom, hogy magyar vagyok! »

Magyarországi, győri születésű volt Hyrtlnek tanársegéde és később tanszékbeli utódja, *Zuckerlandl Emil* is (1849—1910), ennek azonban semmi tanujelét nem adta.

Első igazi magyar anatomusunknak az atyámat, *Lenhossék Józsefet* (1818—1888) nevezhetjük. Elődje a pesti egyetem anatómiai tanszékén, Csausz Márton (1797—1860), nagypraxisu fővárosi orvos és nemes tulajdonságai révén méltán köztisztelőnek örvendő egyéniség volt, de az anatómiai tanárságot, amelyet 32 évig látott el, éppúgy, mint elődje Stáhlly, csak mellékfoglalkozásnak tekintette. *Dissertatio inauguralis*án kívül (*De intestino sanguinis motu*, 1820), soha sem írt egy szót sem. Hogy az anatómia tanszéke ily módon volt betöltve, az eléggé megvilágítja a pesti egyetem orvosi karának akkori kezdetleges állapotát.

Lenhossék Józseffel, aki a kolozsvári orvos-sebészeti intézetben való ötévi tanárkodás után került 1859-ben a pesti egyetemre, az első szakszerű, csak saját tudományának élő anatomus foglalta el egyetemünkön az anatómia tanszékét. A tanítás körüli nagy érdeme, hogy meghonosította itt a hallgatók rendszeres anatómiai gyakorlatait, másfelől pedig megvetette az anatómiai intézet szép gyűjteményének alapját.

Irodalmi tevékenysége három irányban mozgott. Első dolgozatai a gerincevelő és nyúltvelő mikroszkópi szerkezetét tárgyalták. E dolgozatok a maguk idején a külföldön is nagy figyelmet keltettek és méltán, mert atyám a casseli Stillinggel és az angol Clarke-kal együtt az elsők egyike volt, akik a gerincevelőt és oblongatát finom, átlátszó keresztmetszeteken vizsgálták a mikroszkóppal, s Clarke-kal együtt az első, aki e célra az alkoholkeményítést és a terpentinben való felvilágosítás módszerét használta. Ezek voltak az első lépések a tudománynak egy most már bőven kidolgozott fejezetének a terén. Dolgozatai bécsi tartózkodása és kolozsvári tanár-

kodása alatt keletkeztek s eleinte német és francia nyelven jelentek meg, de miután Pestre került, kettőt közülök Akadémiánknak mutatott be s azok 1867-ben és 1869-ben Akadémiánk kiadványai között jelentek meg,

Dolgozatainak második csoportja egyes belső szervek érrendszerének a makroszkópiai viszonyait tárgyalja. Sikerrel alkalmazta a már több évszázados multú, de különösen Hyrtl-től felújított és tökéletesített corrosiós módszert, melyet atyám Akadémiánkban 1873-ban ismertetett. Figyelmét különösen a vénákra fordította. A férfi medencéjének vénás fonatairól írt dolgozatát s hasonlóképen a vese vénarendszeréről írt érdemes munkáját az Akadémiának mutatta be s ezek az Akadémia évkönyveiben jelentek meg 1875-ben. Ide csatolható a vese Malpighi-pyramisairól szóló dolgozata is, amely ugyanott 1877-ben látott napvilágot.

Munkálkodásának harmadik iránya az anthropológiának egyik fontos ágát, a kraniológiát ölelte fel. E téren uttörő volt ő hazánkban: az elsők egyike, aki magyar emberek koponyáit mérte és megvizsgálta. E tárgy munkáinak magyar nyelven való megjelenhetését Akadémiánk bőkezősége tette lehetővé. Főbb munkái e téren a következők: 1. Az emberi koponyaisme (craniologia), 1875; ebben egyfelől áttekintést nyújt erről az akkor még fiatal tudományágról, másrészt élőkön és csontkoponyákon végzett nagyobbarányu méréseiről ad számot s kimutatja, hogy a magyar faj rövid-fejű vagyis brachykephal. 2. Deák Ferenc koponyáján tett mérések, 1876. 3. A mesterségesen eltorzított koponyákról stb., 1878. 4. A Szeged-öthalmon kiásott ősmagyar. ó-római és kelta sírokban talált csontvázakról, 1882.

Mihálkovics Gézával (1844—1899) kiváló képzettségű, teljesen modern szakember került a budapesti egyetem egyik anatómiai tanszékére. Nagy érdeme, hogy meghonosította egyetemünkön a morphologiai tárgykörnek egy addig nálunk figyelmen kívül hagyott ágát, a fejlődéstant. Buvárkodó munkája teljesen e tudomány terén mozgott. Három tárgyról közölt beható munkálatokat: az agyvelő, a nemi szervek és az orrüreg fejlődéséről. Valamennyi dolgozata Akadémiánk kiadványai közt jelent meg, s Akadémiánk Mihálkovics bu-

várkodó tevékenységéhez nevezetes buzdítással járult hozzá azzal, hogy az agyvelő fejlődéséről írt munkájának, legsikerültebb művének, mely még Strassburgban, Waldeyer vezetésével készült, 1875-ben odaitélte a nagyjutalmat. Dolgozatai az igazi szaktudós kezére vallanak, aki tárgyát teljes irodalmi és egyéb felkészültséggel széles alapon és kimerítő anyag felhasználásával kutatja. Működését a külföld is méltányolta, s ha műveiből nem is maradt a későbbi korra valamely jelentékenyebb felfedezés vagy újabb szempont vívmánya, nevével ma is találkozunk még néha az irodalomban. Hazájának nagy szolgálatot tett tankönyveivel; párját ritkító szorgalommal követte tudománya minden ágának haladását, és irodalmi tanulmányainak eredményeit nagy buzgalommal rakta le tankönyveibe, amelyek ügyestollu és lelkiismeretes, bár kissé túlbő összeállítását adták a legújabb irodalomnak.

Thanhoffer Lajos (1843—1909) irodalmi tevékenysége főképpen a szövettan terén mozgott. Legjelesebb dolgozata mindjárt az első munkája: rövid szövettani technikai tankönyve, mely 1880-ban jelent meg «A mikroszkóp és alkalmazása» címen, s németül is megjelenve a külföldön is figyelmet keltett. Tehetsége leginkább a technika felé irányult, másfelől igen eleven tollu népszerűsítő író volt. Nagyon sokféléről és sokat írt; kutatásainak eredményei csaknem mind az Akadémia kiadványai közt jelentek meg. Mint önálló kutatón nagyon meglátszott rajta az autodidakta és e tekintetben nem volt oly szerencsés kezű, mint a két másik, előzően jelzett irányban. Igen nagy szolgálatot tett az egyetemi és állatorvosi intézeti tanításnak, különösen a 80-as években: laboratóriumában, az ő buzgó tanítása mellett tanulta meg a fiatal nemzedék a szövettan és szövettani technika elemeit.

Saját irodalmi működése az anatómia terén 1885-ben kezdődött (születtem 1863-ban), és hálásan gondolok arra, hogy első tudományos dolgozatomat (Adatok a gerincvelői ducok ismeretéhez), Akadémiánk tette magyar nyelven közzé. A következő évben, 1886-ban is megjelenhetett egy rövidebb értekezésem (Ritkább bonctani rendellenességek) az Akadémia kiadványai között. Három év múlva, 1889-ben, három értekezésemet fogadta el az Akadémia közlésre, címeik:

«Vizsgálatok a velőshüvelyek fejlődéséről.» »A pyramis-pályáról» és «A gerincevelő-idegek hátulsó gyökereiről». Ezután csaknem tíz évig nem szerepel a nevem az Akadémia kiadványaiban. Tíz évet (1890—1900) töltöttem ugyanis külföldi egyetemeken, nevezetesen Baselban, Würzburgban és Tübingenben magán- és rendkívüli tanári minőségben, folyton várva, hogy mikor nyílik alkalmam arra, hogy hazatérhessek. Ezt az alkalmat egy sajnálatos esemény, Mihálikovics Gézának javakorában történt halála adta meg, s 1900 január 1.-én elfoglalhattam a megürült tanszéket. De távollétem idején örömmel láttam, hogy odahaza nem felejtettek el, s ennek legmegtisztelőbb bizonyítéka volt az, hogy Akadémiánk még tübingeni tanárkodásom idején, 1897-ben levelező tagjai közé választott. Székfoglaló értekezésemet csakhamar megtartottam, s az «A centrosomáról» címmel 1898-ban jelent meg Akadémiánk kiadványakép. Hazatérve önálló dolgozataim magyar nyelven való közlésének helyéül jórészt Akadémiánk kiadványait vettem igénybe s dolgozataimat csaknem mind bemutattam Akadémiánk III. osztályának. Az Akadémia kiadványai közt következő dolgozataim jelentek meg: 1903: A chorionhámról, 1905: A peripherikus idegrostok fejlődéséről, 1911 és 1912: A ganglion ciliareről, 1911: A zonula ciliaris fejlődéséről, 1915: Az anthropologiáról és teendőinkről az anthropologia terén (az Akadémia ünnepi ülésén tartott előadás), 1916: Varratelesontosodások a gyermekkorban, 1916: A kigyók látóidegéről, 1917: A finn-ugor nyelvcsaládhoz tartozó orosz hadifoglyokon végzett anthropologiai vizsgálatok, 1918: A fogszu egykor és most.

Talán nem fog szerénytelenségnek minősíttetni, ha elmondom, hogy 1885-től a mai napig terjedő kutatásaimnak mik voltak a főbb tárgyai: 1. A gerincesek idegrendszerének szövettana és histogenesise, az idegrendszer szövettanának általános kérdései. 2. Gerinctelenek (lumbrius, cephalopoda) idegrendszere. 3. Az érzékszervek (szaglószer, hallásszer) idegberendezésének histológiája. 4. A cytotentrum általában és különböző sejtekben. 5. Spermiogenesis. 6. Csillangós sejtek. 7. Magzati burkok. 8. Az üvegtest szöveti fejlődése. 9. A zonula ciliaris fejlődése. 10. A fogak és az állkapocs ana-

tomiája és a fogszu statisztikája a jelenben és a multban. 11. A nem keletkezésének problémája és a nemek számaránya a magzati korban. 12. Az anthropológiáról általában és a magyar anthropologia feladatairól. 13. A koponya anatómiája, varratai, koponyamérések magyar és finn-ugor koponyákon. A tanítás céljaira a következő könyveket írtam: 1. Utmutatás az anatómiai gyakorlatokhoz, 1902. II. kiadás 1906. 2. Fejlődéstani jegyzetek, kiadta dr. Nagy László, 1906. II. kiadás 1911. 3. A sejt és a szövetek 1918. 4. Az ember anatómiája, három kötet, 1922—24. Talán szabad azt is az anatómiai tanítás körüli érdememül betudni, hogy én voltam az, aki 1900-ban meghonosítottam nálunk a bonctermi gyakorlatokra szolgáló holttestek előzetes konzerválását, amit Németországban már a mult század közepe óta használnak, nálunk azonban kineveztetésemig nem ismertek.

A morphologiai tárgykörnek két kiváló hazai munkása, *Török Aurél*, a nagyszorgalmu anthropologus, és *Apáthy István*, a zseniális szövettani technikus és fényestollu író, keveset szerepel az Akadémia kiadványaiban. Török Aurél nevével csak 1894-ben találkozunk, amikor a Matematikai és Természettudományi Értekezések XII. kötetében két dolgozatot közölt a majmok koponyájáról: «Adatok az emberszabásu lények koponyaalakulásához» és «Egy fiatal gorilla koponyájáról» címen, Apáthy tudtommal csak egy tisztán szövettani tárgyu dolgozatot közölt Akadémiánk kiadványaiban, és pedig 1885-ben «A simaizomzat gyarapodásáról és pótlódásáról» címen, amely dolgozatát még medikus korában készítette Jendrássik Jenő tanár intézetében.

Annál szorgalmasabban vett részt az Akadémia irodalmi működésében *Ónodi Adolf*. Ónodi eredetileg anatomusnak készült és évekig volt Mihálkovics tanár asszisztense. Első dolgozatai tisztán anatómiai tárgyuak és az idegrendszerre, nevezetesen a csigolyaközi és sympathicus ducok fejlődésére, valamint az együttérző idegrendszer berendezésére vonatkoznak. Ezek között a két első helyen említett tárgyról szóló dolgozatait Mihálkovics tanár be is mutatta az Akadémiának 1884- és 1885-ben és azok meg is jelentek az Akadémia értekezései közt. Később elhagyta az elméleti pá-

lyát s mint gégeorvos a gyakorlatra adta magát, de tulajdonképen e minőségében is félig-meddig anatomus maradt, mert egész érdeklődése irodalmi működésében anatómiai kérdések felé irányult s legnagyobb kedvtelését mindvégig az orrüregre vonatkozó anatómiai készítmények előállításában és ismertetésében lelte. Akadémiánk levelező tagjává választatván, 1902-től kezdve sűrűn terjesztette be vizsgálatainak eredményeit Akadémiánk III. osztályának; a legutolsót 1915-ben «A gégebeidegzés problémái harctéri esetek kapcsán». Dolgozatai, amelyek nevét a külföld szakköreiben is igen ismertté tették, egyfelől a gége beidegzésének anatómiai és élettani viszonyaira; másfelől pedig és elsősorban az orrüregnek és melléküregeinek topographiai-anatómiai viszonyaira vonatkoznak. Tanulmányait részben pompás atlaszokban tette közzé, amelyek nem hiányoznak egy külföldi gégeklinika könyvtárából sem, s Kilian hasontárgyu atlaszával együtt az orrspecialisták legismertebb könyvei közé tartoznak.

Külön kell kiemelnem nagyérdemű tagtársunk, *Schaffer Károly* értékes akadémiai dolgozatait, amelyek nagyrészt anatómiai és szövettani tartalmuak. Régebbi dolgozatai a Matematikai és Természettudományi Értekezések IX. és X. kötetében jelentek meg: «Adatok a gerincevelő összehasonlító rostozattanához» és «Adatok az Ammonszarv szövettanához», újabb, az Akadémiánk bemutatott értekezései: «Az agyvelői akaratlagos pálya eddig nem ismert részeinek anatómiájáról és jelentőségéről», 1914 és «Az agyvelő barázdalódásáról», 1917 és 1923.

De az itt felsorolt dolgozatokkal nincsenek kimerítve mindazok az anatómiai, szövettani és fejlődéstani értekezések, amelyek Akadémiánk III. osztályának bemutatattak és kiadványaiban megjelentek. Az anatómiai laboratóriumokban dolgozó fiatal kutatók, akik később nagyrészt az orvosi működés más mezejére tértek át, nem egy szép dolgozatot készíttettek el anatómiai tanulmányaik során, amelyet mesterük érdemesnek ítélt arra, hogy az Akadémiának bemutasson. Hyen *Korányi Sándor* értekezése, «A szemlencse fejlődésének első mozzanatairól», melyet Miháلكovics Géza tanár 1886-ban mutatott be az Akadémiának. A saját intézetemben készült

és az Akadémia színe elé való terjesztésre érdemesnek ítélt dolgozatok közül kiemelem a nagytehetségű *Szily Aurélnak*, most a münsteri egyetemen a szemészet ny. r. tanárának «Az emberi iris hátsó rétegeinek anatómiájáról és fejlődéséről» szóló dolgozatát (1902), amelyben Szily elsőnek írja le a *musculus sphincter iridis* ektodermás eredését, továbbá Herzog Ferencnek, most egyetemünkön a belorvostan tanárának értékes dolgozatát «A férfi húgycső szövettanáról és fejlődéséről», azután *Navratil Dezső* és *Pólya Jenő* szorgalmas és különösen gyakorlati szempontból fontos dolgozatát «Vizsgálatok a pofanyálkahártya nyirokereiről» (1902). Megemlíthetem a háborúban elesett volt adjunctusom, *Nagy László* dr. értekezéseit «A bélcsatorna szöveti fejlődéséről» és «Az ileocaecalis tájék embryonalis topographiájáról», valamint volt tanársegédem, *Péterfi Tibor* tanulmányait «Az izom- és infibrillák egymáshoz való viszonyáról» és «Az emberi húgyhólyag izomzatáról» (1913). Igen szép dolgozat végül *Szentgyörgyi Albert*nek, jelenleg a groningeni egyetem magántanárának intézetemben készült, általam 1913-ban az Akadémiának bemutatott vizsgálata «A végbél legalsó részének mikroszkopos anatómiájáról» (1913).

Nagyszorgalmu munkást nyert az Akadémia *Zimmermann Ágoston*nak levelező taggá való megválasztásával. Dolgozatai ugyan inkább összehasonlító anatómiai tárgyak, de minthogy valamennyien emlősállatokra, nevezetesen háziállatokra vonatkoznak, tárgyak szerint közel állanak az emberi anatómus munkaköréhez. *Zimmermann* eddig 3 dolgozatát terjesztette be Akadémiánknak: 1923, Adatok a szívizomzat ingervezető rendszerének összehasonlító anatómiájához, 1924, Az Eustach-féle fülkürt kitüremkedéseiről és 1925, Adatok a belső fejarieria anatómiájához.

Végül még három anatómiai, illetőleg szövettani tárgyú dolgozatot kell megemlítenem, amelyek Akadémiánk kiadványai közt láttak napvilágot. Ezek: *Davidá Leo* értekezése «Az ágyéki gerincagyi dúcok többszörösségéről» (1883), *Krompecher Ödön* érdekes dolgozata «A sejtmagoszlás sokszorosságáról és mechanikájáról» (1895) és *Gelei József* finom megfigyelő tehetségről tanuskodó tanulmánya «A chromosomák hosszanti párosodásáról» (1922).

II.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK FEJLŐDÉSE AZ UTOLSÓ SZÁZ ÉV ALATT.

Írta : *Marek József* I. tag.

(A M. T. Akadémia III. osztályának 1926 jan. 18-án tartott üléséből.)

A M. T. Akadémia harmadik osztályának megbízásából nekem jutott az a megtisztelő feladat, hogy megismertessem a magyar tudósok közreműködését és érdemeit az orvosi kutatás terén az utolsó száz év folyamán és különösen azt világítsam meg, hogy munkálkodásukat mennyiben mozgósította elő az Akadémia. A megbízásnak akképen véltem a legjobban megfelelni, hogy az orvostan fejlődését az egyes szakmák szerint ismertetem és a tagoknak nemcsak azt a tudományos működését veszem figyelembe, melynek eredményeiről az Akadémiának előadásokban vagy közlések révén annak kiadványaiban beszámoltak, illetve amelyeket az Akadémia anyagi segítséggel vagy jutalmakkal támogatott, hanem a tudomány előbbrevitelében jelentős egyéb buvárkodási eredményeiket is méltatom, melyeket a tagok bel- és külföldi szaklapokban, monographiákban, önálló munkákban stb. közétettek. Az orvosi kutatás természetében rejlik, hogy eredményeit a bűvárok többnyire szaklapokban hozzák a nyilvánosság elé, ha tehát az Akadémia orvos-tagjainak csupán az Akadémián bemutatott, aránylag csekély számú dolgozataira támaszkodnám, a szakirodalomban kiválónak elismert magyar orvosi buvárkodásnak csak nagyon hiányos képét adhatnám. Viszont azonban a helyszűke miatt csupán az Akadémia előtt bemutatott vagy kiadványaiban megjelent dolgozatok és munkálatok címét és megjelenési helyét idézhetem, míg a szaklapokban közzétett tudományos dolgozatoknak és az önálló munkáknak csupán a megjelenés évszámát közlöm.

1. Az orvostan általános fejlődése hazánkban.

A XIV. és XV. századbéli hazai egyetemeinken az oktatás módjáról és akkori orvosaink irodalmi működéséről nincsenek számottevő följegyzések, egyetemeink elpusztulásával a mohácsi vész után pedig egészen megakadt hazánkban az orvosi tanítás, ifjaink ennél fogva a külföldi egyetemeken szerezték meg az akkor már fejlettebb orvosi ismereteket és közülök később nem kevesen mint neves orvosok és orvosi írók serénykedtek itthon, mások viszont külföldön értékesítették tudásukat és közreműködtek irodalmi téren.

Nagyobb lendületet vett a magyar orvosi irodalom fejlődése, midőn 1831-ben Bugát Pál Toldy Ferencceel együtt megalapította az első magyar orvosi folyóiratot, az *Orvosi Tár*-t, majd Bene Ferenc életrehívta Bugát Pál kezdeményezésére a «Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlései»-t, melyek ügyeit Rózsay József vitte buzgó kitartással. Megalakult továbbá 1841-ben a «Kir. M. Természettudományi Társulat», nemkülönben már 1837-ben a «Budapesti kir. Orvosegyesület» és 1857-ben Markusovszky Lajos közreműködése folytán megindult az *Orvosi Hetilap*. A modern irányú orvosi búvárkodás mindazonáltal csak a XIX. század 50-es éveiben kezdődött és emelkedett azután rohamosan magas fokra.

Az Akadémia tagjai közül Markusovszky Lajost (egyetemi tb. tanár, l. t. 1863, t. t. 1888—1893) illeti meg az elsőség az orvostan ügyének hatalmas előbbrevitelében hazánkban. Markusovszky egyénisége és tevékenységének áldásos eredményei fényes példa annak igazolására, hogy sokszor jóval nagyobbat, kihatóbbat és maradandóbbat alkothatnak kezdeményező, irányító, a búvárkodásra hivatott erőknek kitartó munkára, másokat viszont áldozatkészségre serkentő, szervező tehetséggel fölrüházott elmék, mint a kizárólag tudományos kérdések megfejtésével foglalkozó tehetségek. Markusovszky önálló orvosi kutatásai szerény keretekben mozogtak s mégis korszakalkotónak, alapvetőnek minősíthetjük közreműködését a hazai orvosi és természettudomá-

nyok, valamint a közegészségügy fejlesztésében, az oktatás és a tudományos kutatás lendületbe hozatalában. Megalapítván 1857-ben az *Orvosi Hetilap*-ot, a benne közölt vezércikkeiben és elmefuttatásaiban lelkesített önálló tudományos gondolkodásra és buvárkodásra, reámutatott az egyetemi oktatás eredményességét és a tudományok fejlesztését biztosító eszközökre. Összefoglalva és bírálva a már elért eredményeket és kiemelve a hiányokat, a társadalom figyelmét és áldozatkészségét fölkelteni igyekezett a tudományegyetem fejlesztésének érdekében, miközben nemes célként lebegett szeme előtt az egyetemmel kapcsolatos internátus, az angol egyetemi collegeekhez hasonló intézetek és az állam teherbíró képességét meghaladó egyetemi intézetek fölállítása, jutalomdíjak alapítása az önálló tudományos kutatás előmozdítására, neves külföldi tudósok időszakos meghívása előadások tartására. Ezeknek a törekvéseknek gyümölcse a nevét viselő jubiláris jutalomdíj-alap a buvárkodó egyetemi tanárok jutalmazására, továbbá a Balassa-díjalap kitűzött tudományos kérdéseket megoldó dolgozatok vagy orvosi művek megjutalmazására, nemkülönben külön díjalap az *Orvosi Hetilap*-ban kétévenként megjelenő legjobb önálló dolgozat megjutalmazására, végül a Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat megalakulása.

Mint 25 éven át előbb az orvosi, később az összes egyetemi ügyek előadója a kultuszminisztériumban, 1867 óta céltudatosan iparkodott terveit és javaslatait megvalósítani. «A magyar orvosi tudománynak és közegészségügynek ebbe az időbe eső reformkorszakában minden azokkal kapcsolatos termékeny eszme Markusovszkytól magától eredt vagy legalább az ő agyvelején keresztül szűrődik át», mondja róla találóan Hőgyes emlékbeszédében. Megvalósítania sikerült az egyetemi intézeteknek és oktatásnak a kor szellemének megfelelő átalakítását és magas színvonalra emelését. Működése idejében a budapesti egyetem több modernül felszerelt intézettel gyarapodott, mint a fönnállása óta lefolyt 97 év alatt, azonkívül létesült a kolozsvári tudományegyetem, az orvoskaron pedig a szigorlati rendszert a kor szellemének megfelelően megváltoztatták.

Hatalmasan vitte előre hazánk közegészségügyét is. 1863-ban a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésén a közegészségi és orvosi ügyek rendezésének alapelveit, akadémiai székfoglalójában pedig a közegészségtan akkori állását és feladatait ismertette, majd 1867-ben megpendítette az Országos Közegészségügyi Tanács fölállításának eszméjét, mire a kormány még ugyanabban az évben a tanácsot megalakította. Nagy része volt továbbá a közegészségügy rendezéséről szóló törvény előkészítésében. Markusovszky és Fodor József kezdeményezésére alakult meg az Országos Közegészségügyi Egyesület 1886-ban, mely *Egészség* című lapjában és felolvasásokban tartja szőnyegen a közegészségi kérdéseket.

Hasonló cél szolgálatában fáradozott Markusovszkyval egyidőben s vele együtt Balogh Kálmán (egyetemi tanár, l. t. 1864, r. t. 1874—1888). Mint az önálló magyar orvosi tudomány fejlesztésének híve, a sajtóban és nyolc évre terjedő orvoskari dékánsága idejében kifejtett kezdeményező és másokat is tevékenységre serkentő munkásságával szintén alapvető eredményeket ért el a magyar orvosi oktatás és irodalom modern kiépítésében, nemkülönben az egyetemek orvosi és természettudományi karainak európai színvonalra emelésében. Helyes érzékkel a nemzeti chauvinismus és a külföldi tudományos szellem egyesítését tartotta szem előtt törekvéseiben.

Hutýra Ferenc (egyetemi és állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1910, r. t. 1922) közreműködése a magyar tudományos-ság és egészségügy általános fejlesztésében annyiban hozható párhuzamba Markusovszky és Balogh tevékenységével, hogy mint a m. kir. állatorvosi főiskola igazgatója és később rektora, alapos tudásával, éleslátó elmével és szervezőképességével, támogatva a főiskola tanári kara által, az állatorvosi főiskolát a külföldön is elismert elsőrendű tudományos és egyetemi jellegű intézménnyé fejlesztette, a tantervnek és a szigorlati rendszernek ennek megfelelő megváltoztatását keresztülvitte, azonkívül a korábbi tanszékekhez négy újabb járult, az intézetek a kor igényeinek megfelelő felszerelést és részben új vagy célszerűen átalakított s kibővített épü-

leteket kaptak, majd utóbb ifjúsági jóléti intézmények is létesültek. Hazánk állategészségügyének európai színvonalra emeléséhez szintén lényegesen járult hozzá szaktanácsaival, melyeket a kormány sűrűn vett igénybe a belföldi állategészségügyi intézkedések megszervezésében, valamint a külföldi államokkal megkötött egyezményeket megelőző tárgyalások során, megszerezvén ily módon a külföld szakembereinek elismerését és bizalmát a magyar állategészségügy iránt. Az ő véleménye volt irányadó az Országos Állategészségügyi Tanács megalakításában is.

Hazánkban az állatorvostan magas színvonalra emelésének gondolata egyébiránt messze visszanyúlik a múltba. Hoffner József (egyetemi tanár, l. t. 1832—1841), mint az állatorvostan előadója, már 1831-ben sürgette az állatorvosnövendékek számára a nyolc középiskolai osztálynak megfelelő előképzettség és még korábban (1827) az egész egyetemen a magyar nyelvű előadások kötelezővé tételét s egyáltalában az akkori állatorvosi iskolának az azt megillető magas színvonalra fejlesztését.

Nagy érdemei vannak ugyanebben az irányban Tormay Bélának (állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1899—1906), aki kiváló tehetségű fiatal szakembereket hívott meg munkatársakul és kieszközölte új otthon létesítését az akkori állatorvosi tanintézet számára.

Bugát Pál (egyetemi tanár, r. t. 1830—1865) tevékenysége annyiban volt vonatkozásban az orvostan általános fejlődésével, hogy nyelvészeti tanulmányai közben a magyar orvosi műnyelv megteremtésére is törekedett, s ha célját csak részben sikerült elérnie, munkálkodásával a későbbi korban másokat is sarkalt a magyar orvosi műnyelv eredményesebb tisztítására, javítására és gazdagítására. Szerencsésebb követői voltak ezen a téren: Balogh Kálmán, Jendrassik Jenő és Jendrassik Ernő, Csapody István és Magyary-Kossa Gyula.

Magyary-Kossa Gyula (állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1920) a hazai orvostörténet terén évtizedek óta folytatja kutatásait s tényekkel igazolja a magyar orvosi rendnek serény közreműködését a kultúra fejlesztésében a régi Magyar-

ország nehéz viszonyai és szakadatlan háborús nyomorúságai ellenére is.

Az egész orvostörténetet felölelő és világszerte méltányolt kutatásai közben Győry Tibor (egyetemi tanár) a hazai orvostörténetnek lelkes, elsőrangú, rendkívül termékeny bűvára, aki az Akadémián kívül folytatja ugyan tevékenységét, de így is nagy elismerést szerzett a művelt külföldi államokban a magyar orvostan számára, mint legutóbbi ezirányú dolgozatával (*The Oxford Hungarian Review*, 1923., *Orv. Hetilap*, 1924).

2. Belorvostan.

A M. T. Akadémia alapításának idejében, részben magyar származású bűvárok közreműködésével, a külföldi országokban a kórtan az empiria és a speculatio terét elhagyva és természettudományi alapra helyezkedve, gyorsabb fejlődésnek indult. Miután 1628-ban Harvey fölfedezte a vérkeringést és közel egyidőben a mikroszkóp is ismeretessé vált, mindenekelőtt a physiologia és az anatomia lendült föl hatalmasan. Később, a XIX. század legelején (1801) Bichat az általános anatomia megalapozásával rohamos fejlődésre készítette a kórboncolástant és a fizikális, illetve a belorvostani diagnosztikát, mely utóbbi téren akkor már polgárjogot nyert Auenbrugger (1761) és Corvisart (1801) révén a kopogtatás, Laënnec (1819) révén pedig a hallgatózás vizsgálati módszere.

A belorvostani szakma kiépítésében hazánkban már az Akadémia legelső tagjai közreműködtek. Bene Ferenc (egyet. tanár, t. t. 1831—1858) *Elementa medicinae practicae* című ötkötetes latin nyelvű belorvostanát (1834) hazánkon kívül több olasz és orosz egyetemen is tankönyvvül használták. Tudományos tevékenységét különben főleg a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésein érvényesítette, melyeknek ő volt a megalapítója.

Sauer Ignác (egyetemi tanár, l. t. 1859—1863) vetette meg hazánkban a modern gyakorlati orvostan alapjait a kopogtatás és hallgatózás módszereinek megismertetésével (1841), továbbá a cholera s typhus járványáról, a szív és a

gerincevelő bántalmairól írt tanulmányaival. Akadémiai székfoglaló értekezésében (1863) reámutatott a népesedés akadályaira hazánkban, tervezetet dolgozott ki azonkívül 1848-ban egy magyar orvosi akadémia föllállítása érdekében.

Korányi Frigyes (egyetemi tanár, l. t. 1884—1913) termékeny elméje terelte modern irányba a magyar belorvostani klinikai kutatást, részben szerencsés kézzel kiválasztott tanítványainak nagyon serény búvárkodó és irodalmi munkásságával. A belorvostan újabb haladásáról szóló Markusovszky-előadásában (1905) nemcsak a bakteriológia és a serologia legújabb vívmányait, valamint a fizikális kémiai módszerek szolgáltatta diagnosztikai eredményeket ismertette, hanem összefüggésbe hozta az elméleti kutatások eredményét a klinikai adatokkal és új irányokat jelölt meg a további kutatás számára. Bővítette továbbá a kopogtatás alkalmazásának terét a gerincoszlop és a vesék kopogtatási technikájának szabatos kidolgozásával (1908), mely vizsgálati módszernek nagy a gyakorlati jelentősége a gerincoszlop mellett fejlődött daganatok és főértágulatok fölismerésében, szintűgy a vesék némely bántalmainak megállapításában. A lép helyzetváltozásáról, a tüdőátágulatról és a szív bántalmak kórjelzéséről szintén vannak értékes tanulmányai. *A Belgyógyászat Kézikönyve* című gyűjtőmunkában (1896) a bélélősködőkről szóló fejezetet, az Eulenburg-féle *Realencyklopedie*-ben (1881, 1882) a tüdők betegségeit írta meg.

Korányi Frigyes tanítványai közül Korányi Sándor tudományos munkásságát, nagy jelentősége miatt, szükségesnek látom külön méltatni, habár Korányi Sándor nem tagja az Akadémiának. Leginkább kimagaslók azok a részben munkatársaival és tanítványaival együtt végzett rendszeres vizsgálatai, melyek során először alkalmazta a fizikai-kémiai módszereket és az oldatok elméletét a physiologiai és a kóros folyamatok tanulmányozására. Világszerte elismert jelentőségű a kryoskopia vizsgálati módszernek kidolgozása és bevezetése a vesebántalmak diagnosztikájába, miközben megállapította egyúttal a vér fagyáspontjának emelkedését a veseműködés elégtelensége eseteiben. Ezzel kapcsolatban

szabatosan meghatározta a vese-insufficiencia fogalmát és a nephrogen vízkórság pathogenesisét. Megállapította továbbá a magasabbrendű állatokban a vér osmosis-nyomásának állandóságát a vese és a tüdő működésének hatása alatt. Szintén ő hívta föl a figyelmet a vér viscositására, mint a a vérnek másik állandó tulajdonságára, kimutatta egyben a viscositás fokozódását a vér áramlásának meglassúbbodásával arányosan a szénsav fölhalmozódása következtében. Nevéhez fűződik azonkívül a benzol bevezetése a vér-betegségeknek, nevezetesen a leukæmiának és a terjedő vészes kevésvérűségnek therapiájába, ahol az a Röntgen-sugarakéhoz hasonló eredménnyel használható.

Jendrassik Ernő (egyet. tanár, l. t. 1898, r. t. 1918—1922), mint az idegkörtannak egyik legkiválóbb bűvára és fejlesztője, mindenekelőtt megállapította (1883, 1886, 1894, 1896), hogy a reflexek rendes pályája az agyvelőkérgen keresztül is halad, hogy továbbá a reflexek rendes kiváltásának föltétele az idegrendszernek és az izomzatnak egyaránt bizonyos tonusa, melynek biztosítására alkalmas az általánosan ismert és alkalmazott «Jendrassik-féle fogás».

Értékesek az ép és kóros mozgások mechanismusára vonatkozó, photographiai és kinematographiai fölvételekkel támogatott vizsgálatai, melyek során analógiát fedezett föl a szem és a végtagok mozgásberendezése között, majd Duchenne-nek sok, általánosan elfogadott adatát igazította helyre, azonkívül pedig tanulmányozta a különböző mozgás-nemeket élet- és kórtani nézőpontból.

Lényegesen fejlesztette a heredo-degenerációs betegségek tanát. Ezirányú kutatásairól *Adatok az öröklés tanához* című székfoglaló értekezésében (1902) az Akadémia előtt is beszámolt. Különben pedig a sokféle név alatt leírt átöröklődő kóralakok közt kimutatta a kapcsolatot és ezen az alapon egységesítette azokat. Megállapította egyben közös általános kórtani vonásaikat: átöröklődésüket, családi megjelenésüket, a szülők közeli vérrokonságának jelentőségét fejlődésükben, a némelyiküktől megkimélt anyák átvivő szerepét az utódokra és a kezdeti gyors fejlődés után hosszas megmaradásukat változatlan alakban.

A legnehezebb és legkényesebb feladatok megoldását célozták és teljes eredetiségre vallanak a szellemi műveleteknek és egyáltalában a gondolkodásnak mechanizmusáról szóló értekezései, melyekben az associatiók keletkezését, az emlékképek kialakulását, kórtani téren pedig a hallucinációk és a téves képzetek létrejöttét igyekszik megmagyarázni. Fölfogása a gondolkodás folyamatáról abban csúcsosodik ki, hogy az az agyvelőkéreg külön idegsejtjeiben megőrzött és egybehangolt emlékképek társítása s lényegében reflex-folyamat, akárcsak az alacsonyabb rendű associatiók vagy a mélyebb reflexek. Szerinte lényeges szerep jut e közben a kábelszerűen vezető idegpamatoknak (resonator-nyaláboknak) és az idegsejtekben ezek útján előálló indukálásnak, minek következtében az idegsejtek olyan elektromos töltést kapnak, hogy bennök a tér három irányában terjeszkedő emlékképek keletkeznek. Egészen sajátos, önálló nézeteket fejtett ki *Az energiának milyen alakja az idegingerület?* című székfoglaló értekezésében (*Akad. Értes.*, 1920).

Jendrassik vezette be a vízkórság therapiájába a calomelt és megismertette a kénésős sók diuresis hatását (1885—1890).

Klug Nándor (egyetemi tanár, r. t. 1890—1909) a rezgések lángképének fölvételével igyekezett kimutatni (1874), hogy a dobos kopogtatási hang zenei hang és hogy az azt netalán kísérő zörej nem jellemző reá, ellentétben a nem dobos hanggal.

Kétly Károly (egyetemi tanár, l. t. 1897) nagyszámú casuistikai dolgozataival különösen az idegkórtan sok fejezetének tudományos kiépítéséhez járult hozzá és ebből a körből választotta *A dobhúr (chorda tympani) bonc- és élettani viszonyai* című székfoglaló értekezését is (1898). A gyermekbénulásról önálló munkát írt (1874), azonkívül *A Belgyógyászat Kézikönyve* illető köteteiben több fertőző és szervi betegségre vonatkozó fejezeteket állított össze.

Ónodi Adolf (egyetemi tanár, l. t. 1896—1919) az Akadémia tudományos ülésein a legserényebben közreműködő tagok egyike. Főleg a gégebetegségek tanát vitte nagy lépéssel előre a gége anatómiájára vonatkozó, sok tekintetben alapvető vizsgálataival, melyeknek maradandó jele az angol sebésztársaság múzeumába került készítmény-

gyűjteménye. Részben a M. T. Akadémia megbízásából és támogatásával végezte alapos és kísérletes tanulmányait a gége anatómiájáról, physiologiájáról és beidegzéséről, mely tanulmányainak eredményeiről részint nagyszámú előadásai-ban, részint *Adatok a gége beidegzésének bonctanához* (*Math. és Term. Ért.*, XXVI.), *A gége idegeinek bonctana és élettana, kiegészítő kórtani adatokkal* (*Math. és Term. Ért.*, XXVIII.) című dolgozataiban számolt be. Sok új adattal világította meg a gégebénulás lényegét és jeleit, mint arról *Kísérleti adatok a gége hűdésének tanához* (*Akad. Ért.*, 1890) című dolgozata, valamint *A hangképző központok kórtana* című székfoglaló értekezése (1898) tanuskodik. Értékesek továbbá a gége-daganatok-okozta bántalmakra vonatkozó vizsgálatai. Az akadémia előtt is több előadásban beszámolt az orr és mellék-üregeire vonatkozó alapvető vizsgálatainak eredményeiről, rhinologiai megfigyeléseiről, az utóbbiakról és betegségeikről külön könyvet is írt, azonkívül az orr- és a gégebetegségeket minden vonatkozásukban megismertette a szakkörökkel orr- és gégegyógyászati tankönyvében, valamint *A Belgyógyászat Kézikönyve* című gyűjtőmunkában (1896).

Plósz Pál (egyetemi tanár, l. t. 1880—1902), kinek tudományos munkássága javarészt az élet- és körvegytan körébe esik, a belorvostan terén a diabetes mellitus-ra és a vesebetegségekre vonatkozó ismereteinket gyarapította. (*A Belgyógyászat Kézikönyve*, 1895).

Marek József (állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1918) az állatorvostan keretében mindenekelőtt az idegkórtan kiépítésében működött közre. Meghonosította az állatorvostanban az elektrodiagnosztikát (1899), megállapította az egyes háziállatfajok motoros pontjait és a villámos ingerlékenység rendes értékeit. Bebizonyította a lovak tenyészbénasága kíséretében előálló ideges zavarok polyneuritiszes eredetét (1901), megismertette a kakasoknak addig ismeretlen sajátzerű polyneuritisét (1907), jelentékenyen bővítette továbbá a lovakban neuritis caudæ equinæ név alatt ismert betegségekre vonatkozó ismereteket (1908), terjedelmes tanulmányával végül az összehasonlító psychologia kiépítéséhez járult hozzá (1909).

Széles kísérleti alapon tanulmányozta a lélekezési zörejek és a kopogtatási hangok keletkezésének fizikai föltételeit és ezeknek a hangtűneményeknek az akusztika törvényeivel összhangban levő magyarázatát adta (1901, 1902). Nagybán járult hozzá a lovak takonykórjának fölismerését elősegítő diagnosztikai eljárások biológiai alapjainak tisztázásához és gyakorlati értékük megismertetéséhez (1915). Alapvető a lovak gyomorkitágulásáról közölt tanulmánya (1907), melyben először ismertette ezt a kóralakot és kidolgozta az addig a lovakban kivihetetlennek tartott gyomormosás technikáját.

Évekre terjedő kísérletekkel és klinikai észlelések alapján, melyek egy részéről *A rhachitis összehasonlító kórtana* című székfoglaló értekezésében (*Math. és Term. Ért.*, 1921. XXXVIII.) az Akadémia előtt is beszámolt, kimutatta, hogy az állatok rhachitise majdnem minden esetben a szervezetben előállott calcium- vagy phosphorhiány folyamánya, ha egyidejűleg a fehérjebevitel kielégítő, hogy továbbá a rhachitis és az osteomalacia lényegükben azonos bántalmak, az állati rhachitis kórtanilag azonos az ember rhachitisével és a kettő között észlelhető szöveti különbségek csupán onnan erednek, hogy az állatok a csontfejlődésnek jóval későbbi szakában esnek rhachitisbe, ez a betegségük tehát a fiatal emberekben ritka rhachitis tarda képeinek felel meg.

A bélfodri verőerek elzárásával végzett állatkísérletek során (1906) bebizonyította, hogy bármely arteria elzáródása után az elzáródás helyén túl nem eshetik a vérnyomás 0-ra s ennél fogva a megfelelő vivőerekből nem is folyhatik a vér hajszálereken keresztül vissza az arteriába, az ilyen körülmények között előálló véres beszűrődés a collateralis ereken keresztül a szomszédságból elégtelen nyomással beáramló vérkiszívargásának következménye, míg a szomszédság felől a vér beáramlásának teljes megakadása anæmiás elhalást eredményez.

Kimutatta a májmételykór gyógyíthatóságát a páfránykivonatnak tisztán előállított hatóanyagaival (1916), megállapította továbbá az okszerű digitalis-therapia föltételeit az állatorvostanban (1915).

Részben önálló kutatásokra és megfigyelésekre támaszkodik a Hutýrával közösen megírt *Állatorvosi Belgyógyászat*, mely hazánkban két kiadásban, német nyelven pedig tetszetesen bővebb tartalommal és sok ábrával hat kiadásban jelent meg és melyet több idegen nyelvre is lefordítottak. A könyv lényegesen járult hozzá a magyar tudományosság hírének növeléséhez a külföldön, éppen úgy, mint Marek állatorvosi diagnosztikája (*Akad. Értes.* 1922. 214.).

3. Fertőző betegségek és közegészségtan.

A fertőző betegségek tanának kiépítésében és magas fokra fejlesztésében az Akadémia tagjai igen tekintélyes számban vették ki a részüket. Habár a himlő ellen a védőoltást már a XVIII. század végén fedezte föl Jenner és hazánkba azt Bene Ferenc (v. ö. 6 l.) a XIX. század elején behozta s elterjesztette, Gebhardt Ferenc (egyetemi tanár, r. t. 1830—1869) pedig védőhimlő-intézetet rendezett be (1824) és az emberi és a tehénhimlőről az Akadémia előtt is értekezett (*Akad. Értes.*, 1851, 1852), a fertőző betegségek és járványok mivoltát egészen a XIX. század második feléig még továbbra is sűrű homály fedte. Ekkor azután a nagy Pasteur vizsgálatai világosságot derítettek aetiológiájukra és hatásuk alatt a világ minden kultúrországában és így hazánkban is megindult a lázas kutató munka ebben az irányban.

Pasteur fölfedezését a lépfene ellenes védőoltásról szelidített anthrax-bacillus-kulturákkal Azary Ákos állatorvos-tanár kezdeményezésére már néhány hónappal később a magyar kormány karolta föl először.

Hőgyes Endre (egyetemi tanár, l. t. 1882, r. t. 1889—1906), aki sokszor értekezett az Akadémia tudományos ülésein, meghonosította és tökéletesítette a Pasteur fölfedezte veszettségellenes oltást, miután a M. T. Akadémia, majd a törvényhozás támogatásával végzett kutatásairól már fél-évvvel Pasteur előadása után 1886-ban tett jelentést és beszámolt azok eredményéről *Adatok a veszettség fertőző anyagának ismeretéhez* (*Math. és Term. Ért.*, IV. k.), majd folytatólagosan *A párizsi és budapesti fix veszettségi vírus*

összehasonlítása (*Math. és Term. Ért.*, V. k.), Új eljárás mód a veszettség megelőzésére harapás előtt és után (*Math. és Term. Ért.* VI. és VII. k.), Kísérleti adatok a veszettség némely függőben levő kérdésének tisztázására (*Math. és Term. Ért.*, VII. k.), A párizsi Pasteur-intézetben eddig kezelt magyarországi betegekről (*Math. és Term. Ért.*, VII. k.), Jelentés az antirabikus védőoltások kérdésének jelen állásáról és az oltások megkezdéséről a budapesti Pasteur-intézetben (*Math. és Term. Ért.*, VIII. k.) című értekezéseiben. Ezekhez a vizsgálataihoz csatlakozó további céltudatos, kitartó és az Akadémia által az arany nagyjutalommal kitüntetett kutatásaival (1889) Pasteurrel szemben kimutatta, hogy a házinyúl gerincveléjében a veszettség vírusa a szárítás közben nem gyöngül, hanem csupán kevesbedik, mely megállapítása azután alapul szolgált a róla elnevezett, egészen egyszerű és kiválóan gyakorlatias, amellet megbízható hígítási módszer kidolgozására. Fáradhatatlan tevékenységével megvalósította az áldásosan működő magyar Pasteur-intézet fölépítését, melyben az ő módszere szerint végzett oltásokkal sok ezer honfitársunkat sikerült megmenteni a legborzasztóbb kínos betegségtől.

Egyaránt alapvető és irányt jelölő munkásságot fejtett ki a fertőző betegségek és a közegészség tanának körében Fodor József (egyetemi tanár, l. t. 1878, r. t. 1885—1901). Őt illeti meg az érdem, hogy a müncheni legelső hygieni tanszék rendszeresítése után hazánkban állítatott föl a világ második közegészségtani intézete (1874) és legelőbb nálunk vétetett föl a közegészségtan a szigorlati tárgyak közé. Tanári működése közben a hygienét, mint tudományszakot, magas színvonalra emelte, iskolát teremtett maga körül és a külföld által is értékesített eszméket vetett föl. A közegészségtan tanításáról és a hygienés vizsgálatoknak országosan szervezendő megindításáról kidolgozott részletes tervezete, melyet német nyelven is közölt, irányadó lehetett a két évvel később Berlinben létesített birodalmi egészségügyi hivatal szervezetének előkészítésénél.

Nagyszámú közleményeivel egész magyar egészségügyi irodalmat teremtett meg, előadásaival felkeltette az érdeklődést a hygie-ne iránt a szakkörökben és a nagyközönségben

egyaránt. Nagy érdemei vannak az 1876. évi XIV. t.-c. megalkotása körül, mely törvény egészségügyünket szabályozza. Sikerült belevinnie a közegészségtan tanítását a gyógyszerészi és a jogi karba, szintűgy a műegyetemre is. Ezirányú fáradozásának és kezdeményezésének köszönhető, hogy hazánk az iskolaorvosi és egészségügyi intézményt már 1885-ben létesítette és ezzel megelőzte a művelt külföldi országokat. Fodor-nak és társainak közreműködésével alakult meg 1886-ban az Országos Közegészségügyi Egyesület, a nagyközönség körében a hygiene eszméinek terjesztésére.

Alapos tanulmányokat folytatott a lakásviszonyok befolyásáról a cholera és a typhus elterjedésére és erre vonatkozó eredményeiről székfoglaló értekezésében is beszámolt (*Akad. Értes.*, 1884. XIV.). Annakidején alapvetők voltak kutatásai a levegő, a talajvíz és az ivóvíz egészségügyi vonatkozásáról, mely kutatásai folyamán a levegő változó összetételének jelentőségét, a talajviszonyok és a fertőző betegségek között az összefüggést, nemkülönben a pesti ivóvíz időbeli változásainak összefüggését a fertőző betegségekkel tanulmányozta és vizsgálatainak eredményéről *Budapest ivóvíz-kérdéséről* című értekezésében az Akadémiának is beszámolt (*Math. és Term. Ért.*, 1885. IV. k.). Az e tárgykörbe tartozó megállapításait a világirodalom is méltányolta, többi között azzal is, hogy Weyl *Handbuch der Hygiene* híres tankönyvében (1893) a talaj-hygiene fejezetének megírására őt kérték fel.

Az igazi tudós előrelátásával azonnal felismerte a bakteriológiának elhatározó jelentőségét a kórtanban és hívójévé szegődött már akkor, midőn a bakteriologia tana még éppen csak a kezdet legelején volt és hiányzott még Pasteur és más kiváló búvárok fölfedezéseinek minden ellenvetést elnémító bizonyító ereje. Különben pedig maga is hathatósan közreműködött az új tudományszak kiépítésében. Nagyfontosságú a vérsavó bakteriumölő képességének és az ezt biztosító alkalicitás jelentőségének megállapítása, szintűgy annak a kimutatása, hogy a vér szerves anyagai hozzák létre a vérsavó alkalicitásának és bakteriumölő hatásának ingadozásait. Ezekről a kutatásokról többízben az Akadémiának is be-

számolt *Bakteriumok az élő állat vérében* című székfoglaló értekezésében (1885), továbbá *Újabb kísérletek vérbe fecskendezett bakteriumokkal* (*Akad. Értek.*, 1886), *A vér hatása a lépfenebacillusokra* (*Akad. Értek.*, 1887) és *A vérnek bakteriumölő képességéről* (*Akad. Értek.*, 1887) című dolgozataiban. A bakteriumölő képességnek kimutatásával a testből kivett vérben Fodor megindította a modern serologiai kutatásokat.

A tisztí- orvosi kiképzés és minősítés reformjáról írt szakmunkájában (1898) mesteri módon ismerteti az egészségtan fejlődését és hasznát, a magán- és közszolgálatban levő orvos felelősségét az egészségüggyel szemben, fölvetette továbbá azt az új eszmét, hogy a tisztí-főorvosi hivatalokat tisztán hygieni orvosra kellene bízni, aki orvosi gyakorlatot nem folytat, de viszont laboratorium álljon rendelkezésére. (Az eszme csak most készül megvalósulni Rockefeller támogatásával.) Fodornak az angol közegészségüggyről írt munkáját (1873) az Akadémia 1875-ben a 200 aranyas nagyjutalommal tüntette ki. *A hosszú életről* tartott akadémiai díszbeszédében (*Akad. Évk.*, 1885) kifejtette azt a szomorú tapasztalati tény, hogy a magyar tudós és tanár élete a legrövidebb az európai nagy nemzetek tudósai és tanárai között.

Korányi Frigyes (egyetemi tanár, l. t. 1884—1913) idősebb korában javarészt a közéleti munkásságra tért át, a fertőző betegségek ellen irányuló védekezés megszervezésével és a hygiene körébe vágó tevékenységével. Megindítója és első nagy apostola volt a tüdővész leküzdésére irányuló küzdelemnek, sőt ezen a téren megelőzte a művelt világ többi országait, mert midőn 1894-ben Leyden, berlini egyetemi tanár, fölhívta a figyelmet a tuberculosis leküzdésének szükségességére, Korányi már hivatkozhatott az első lépés megtételére ebben az irányban hazánkban. Nagy tudásának, fényes szónoki és írói tehetségének, befolyásának és összeköttetéseinek latbavetésével egészen haláláig fáradhatatlanul dolgozott, szervezett és a társadalmat adakozásra buzdította a védekezésnek minél szélesebb alapokra fektetése és sikere érdekében. Kezdeményezése folytán hazánkban három nagy

szanatórium épült és azonkívül száznál több vidéki szanatóriumi bizottság, 37 egyesület a tuberculosis leküzdésére és csaknem 70 tüdőbajsgondozó intézet folytatja az általa megindított harcot. A fertőző betegségekre vonatkozó kutatásainak keretébe tartoznak a syphilisről (1859), a pokolvarról (1870) és az ázsiai choleráról (1873) szóló értékes közlései, szintúgy a monographiák számba menő fejezetek a typhusról, a lépfenéről, a takonykóról és a Weil-féle betegségről *A Belgyógyászat Kézikönyve* I. kötetében (1894), a Nothnagel-féle *Spezielle Pathologie und Therapie* (1896), valamint a Billroth és Pitha által kiadott *Handbuch der Chirurgie* (1869) című gyűjtőmunkákban.

Horváth József (orvos, r. t. 1830—1849) az egészségügy népszerűsítésén, a fizikális gyógyítóeljárások terjesztésében és a gyermekek testi nevelésének tökéletesítésében működött közre a laikus közönség számára írt önálló, valamint idegen nyelvekből fordított nagyszámú munkáival. Azonkívül gyűjtött orvosi műszavakat és tájszavakat. Plinius természet-tudományi encyklopædiájának fordításában a 20. könyvig haladt előre.

Rózsay József (Pest városa szegényházának főorvosa, l. t. 1864—1885) az aggkor betegségeit tanulmányozta alaposan és nevéhez fűződik az aggkori ellátás intézményeinek szabályozása hazánkban, egyben az ő fáradozásának gyümölcse a budapesti szegényház. Résztvett a járványos betegségek tanulmányozásában is és síkraszállott a halott-hamvasztás jogosultsága mellett a közegészségügy érdekében. Fáradhatatlan híve és barátja volt a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűléseinek és ezeken adta át a nyilvánosságnak kutatása eredményeit és tanulmányait.

Flór Ferenc (orvostanár, l. t. 1838—1871) a tetszhalottak fölélesztésére alkalmas eljárások ismertetésével (1835) törekedett elejét venni az esetleges élve eltemetéseknek. A pokolvarról írt munkáját (1835) az Akadémia dicséretben részesítette. Teljes hatáskörét, befolyását és irodalmi tevékenységét a közegészségügy előmozdítására használta föl.

Kéry Imre (Arad vármegye tisztifőorvosa, l. t. 1858—1887) *Eszmék a közorvosság szabályozására Magyarországon*

című munkájában egészen új eszméket vetett föl, erélyes és szakértő tevékenységet fejtett ki továbbá a közegészségügy terén, különösen pedig a himlő és a cholera ellen irányuló küzdelemben.

Szintén a cholera tanulmányozásában szerzett nagy érdemeket Pólya József (a budapesti Rókus-kórház orvosa, l. t. 1832, r. t. 1858—1873), akit a magyar kormány 1831-ben mint a cholera kiváló ismerőjét küldött ki a horvát és fumei orvosoknak szóló utasításokkal. Tanulmányt közölt azonkívül a herpesről, az ember bélférgeiről (1830), az Akadémián előadást tartott az idegrendszer szellemi működésének alapjairól (1857) és az *Akadémiai Értesítő*-ben közölte az emésztésről (1859), valamint a talajvíz árapályáról (1867) írt tanulmányát.

Nyitra vármegye cholerajárványairól 1831 és 1874 között Nagy József (Nyitra vármegye tiszti főorvosa, l. t. 1858—1892) állított össze tanulságos és részletes adatokat, szintűgy a skorbutjárványról.

Duka Tivadar (l. t. 1863, t. t. 1900—1910), hazánk számüzött fia, mint főorvos, majd mint alezredes-orvos az angol bengáliei hadseregben, a cholerát ősfészékében tanulmányozta és erre vonatkozó tapasztalatait 1886-ban közzétette. A gyermekági lázról is írt közleményt (1886).

Arányi Lajos (egyetemi tanár, l. t. 1858—1887), akinek mint régésznek is vannak érdemei, különösen a vajdahunyadi vár megmentésében, lelkes apostola volt az életmentés eszméjének és alapvetője a budapesti mentő-egyesületnek. Az életmentés eszméjének különösen a papságot és a tanítói kart igyekezett megnyerni, az első segély nyújtásának érzékítésére tanulságos táblákat rajzolt.

Halász Gejza (orvos, l. t. 1863—1888) az életbiztosítást tanulmányozta különösen orvosi vonatkozásában és leszűrt következtetéseit az Akadémia kiadványában tette közzé (*Math. és Term. Közlöny*, 1865. V.). Megírta Budapest járványos betegségeinek, elsősorban a cholerának történetét és Sauerrel egyidőben vezette be nálunk a kopogtatás és hallgatózás vizsgálati módszerét (1841).

Preisz Hugo (egyetemi tanár, l. t. 1912, r. t. 1923) a

fertőző és járványos betegségek oktatásának és az immunitástannak kiépítésében működött kiváló eredménnyel közre. Nagyban hozzájárult az emberi és az állati gümőbacillus azonossága kérdésének tisztázásához, annyiban, hogy a kettőt egy bakteriumfajból származó varietásoknak ismerte föl (1904, 1906). Az anthraxbacillus virulentiájára vonatkozó alapvető kutatásai során (1908, 1911) megállapította, hogy a fertőzőképesség tekintetében elsősorban az anthraxbacillus burkának, illetve burokanyagának (anthracomucin-nak) jut fontos szerep és hogy az oltóanyagokban levő bacillusok szelídítésének lényege buroktermelésük megváltozása. Az anthraxbacillus kulturáin tett észleletei kapcsán új elméletet fejtett ki az újképletek keletkezéséről (1920), mely szerint a daganat fejlődését bizonyos sejteknek valamely okból támadó burjánzóképesége indítaná meg, ha azok a sejtek függetleníthették magukat a környezettől.

Részletesen megvilágította a bakteriumspórák szerkezetét és csírázásuk finom mechanizmusát (*Math. és Term. Ért.* 1921. XXXVIII.), továbbá az antipneumococcus-serum hatásmódját, amelynek lényege nevezetesen a pneumococcus előkészítése a phagocytosis számára. Az utóbbi kutatások eredményeit akadémiai székfoglaló értekezésének tárgyául választotta (1915). Alapvetők a pseudo-tuberculosis oktatásának tisztázására végzett összehasonlító tanulmányai s különösen a pseudotuberculosis ovis bacillusára vonatkozó vizsgálatai (1894). Értékes adatokkal gyarapította a sertés-orbánc kóroktanát (1891), nagyon alapos tanulmányok alapján (1897) különválasztotta továbbá a sertéspestist a sertés-septicaemiától, melyeket előbb általában egységes kóralaknak minősítettek, megállapította azonkívül a Bacillus suispestifer szerepét a kóros szervi elváltozások előidézésében és kezdeményezője volt a később más buvárok által kidolgozott serumoltásoknak a sertéspestis ellen. *Vizsgálatok a bakteriophagiáról* című székfoglalójában (*Math. és Term. Ért.* 1926. XLII) és monographiaszerűen németül is megírt dolgozatában (1925) rendkívül gondos, nagy körültekintéssel és hajthatatlan alaposággal végrehajtott kutatásai alapján minden részletében megvilágította ennek az új és rendkívül különös

természeti jelenségnek lefolyását, megállapította egyben, hogy a bakteriophagia lényege nem egyszerűen a baktériumok föloldása, hanem azok sajátságos kóros állapota, mely utóbbi a baktériumok különböző morphologiai változásaiban és működési zavaraiiban jut kifejezésre. Viszont még nyílt kérdésnek hagyta, hogy a bakteriophag parazita természetű, külön élőlény-e, vagy pedig a baktériumsejt termelte valamely olyan anyag, amely a sejtből történt kiszabadulása után más baktériumsejtekbe is behatol és azokat megbetegíti.

A diphtheriás bénulás alapjául nemcsak egyes peripheriás idegekben, hanem a gerincvelőben is mutatott ki mélyreható szöveti változásokat (1894). Egyéb bakteriologiai kutatásaival is, valamint a bakteriologiáról írt magyar könyvével (1899) a legkiválóbb bakteriologusok között biztosított magának helyet.

Hutýra Ferenc (egyetemi és állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1907, r. t. 1922), az állatok fertőző betegségeinek oktatását vitte nagy lépéssel előre, egyben lényegesen tágította a pathogenesisükre vonatkozó ismeretkörét és jelentékenyen járult hozzá az ellenük irányuló védekezés kiépítéséhez. Nagyobb tanulmányban (1894) bebizonyította a Pasteur-féle védőoltások nagy gyakorlati jelentőségét a lépfene és a sertésorbánc leküzdésében és nagyban elősegítette ezeknek az oltásoknak elterjedését hazánkban. Önálló szabatos vizsgálatokkal (1904) kimutatta a gümőkorellenes oltásokról, hogy az állatorvostanban nincsen gyakorlati jelentőségük, mert csak múló a hatásuk. Azt is bebizonyította (1906), hogy a gümőkör ellen immunitást sikerül létesíteni nemcsak a Behring-féle oltóanyaggal, hanem a gümöbacillus typus humanus-ával is.

Tudományos és gyakorlati nézőpontból egyaránt nagy jelentőségűek a Kövessel együtt végzett kutatásai (1906, 1909), melyekkel amerikai buvárok kezdeményező vizsgálataival egybehangzóan, megállapította a mesterségesen a sertéspestis ellen immunissá tett sertések vérsavójának védőhatását egészséges sertésekre, szintűgy azt a fontos tényt, hogy a fertőzött helyen meghagyott sertések, az immunsavónak a súlyos megbetegedést megakadályozó védelme alatt,

a tovább minduntalan megismétlődő fertőzés folytán a tartós activ immunitást szerzik meg, akárcsak a vaccinás oltások hatása alatt más fertőző betegségek ellen. Ez a megállapítás lehetővé tette ennek a nagy horderejű oltásnak gyakorlati alkalmazását és általános elterjedését, úgy hazánkban, mint a külföldi államokban. Szintén egyezően az amerikai bűvárokkal, kimutatta továbbá azt, hogy simultán oltással is sikerül activ immunitást létesíteni a sertéspestis ellen.

A malleus pathogenesiséről nagy körtekintéssel végzett kísérleteivel (1906) kimutatta a bélcsatorna közvetítette fertőzés jelentőségét és azt is, hogy a bélből fölszívódott malleus-bacillusok előbb vérfertőzést okoznak és csak azután betegítik meg a különösen hajlamos tüdőszövetet és az orr nyálkahártyáját, míg az orrba belehelt bacillusok közül csak elvétve éri el néhány a tüdőt, minthogy a levegőnek az orrüreg öblözetes részeiben végbemenő örvénylése közben a bacillusok legnagyobbbrészt már az orr nyálkahártyájára lecsapódnak. Preiszszal együtt hozzájárult továbbá a malleus diagnosztikájának kiépítéséhez a mallein fölhasználásával (1894).

Háromkötetes *Állatorvosi Belgyógyászat*-ával (2. kiadásában Marek-kel együtt) a magyar állatorvosi karnak hézagpótló könyvet adott. A szintén Marek-kel együtt német nyelven megírt s már hat kiadásban, három nagy kötetben megjelent munkában (az Akadémiának bemutatta 1920-ban és 1923-ban) sokoldalú önálló kutatásaira és észleléseire támaszkodva, összehasonlító alapon a háziállatok betegségeinek teljes képét adja. Az általában elsőrendűnek elismert munkát olasz, angol, orosz és spanyol nyelvre is lefordították.

Hutýra nevéhez fűződik hazánkban az állatszavatosság kérdésének tudományos megvilágítása és tisztázása több idevágó irodalmi dolgozat és a már két kiadásban megjelent *Törvényszéki Állatorvostan* (1925) című munkája révén. Befolyása volt az állatszavatosságot rendező 1923. évi X. t.-c. megalkotására is.

Rátz István (állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1903—1917), serényen működött közre az állatok fertőző betegségeinek tanulmányozásában. Megállapította (1896, 1897) a bivaly-

vész előfordulásának körülményeit és a fertőzés módját hazánkban, ennek a betegségnek hozzátartozóságát a septicaemia haemorrhagica-hoz és immunitás kifejlődését vele szemben a vírusnak ismételt fölvétele után az emésztőcsatornán keresztül. Gyarapította azonkívül a veszettség oktanára és korai megállapítására vonatkozó ismereteket (1899, 1900, 1914), megvilágította (1910, 1913) az Aujeszky-féle betegség oktanát és kimutatta előidézőjének áthatolását a durvább bakteriumszűrőkön keresztül, földérintette azonkívül (1910, 1912) a madarak többféle fertőző betegségének lényegét. Ő rendezte be hazánkban az első halkórtani állomást és megvetette a hal- és rákbetegségek tudományos tanulmányozásának alapját. A külföldön is maradandó nevet biztosított magának a parazitás betegségek nagyon alapos szorgalmas kutatásával. Különösen a *Linguatula rhinaria* fejlődésére (1890, 1892, 1910—1913), a kutyák dochmiasisára (1893), a sarcosporidiumok belső szerkezetére vonatkozó vizsgálatai (1908, 1910) válnak ki ezek közül. A sarcosporidiumok fejlődésére vonatkozó, sok tekintetben új megállapításait *Az izmokban élősködő véglények és a magyar faunában előforduló fajaik* című székfoglaló értekezésében (1908) az Akadémia előtt is előadta.

Zlamál Vilmos (egyetemi és állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1864—1886) már az elmúlt század hatvanas éveiben tanulmányozta a keleti marhavész lényegét (1841, 1862), Galambossal egyidőben (1861) megállapította e közben annak ragályozó voltát a juhokra és a kecskékre is, szintűgy a külső nyilvánulásában és lefolyásában az egyes szarvasmarhafajták szerint előforduló különbségeket, bebizonyította azonfelül azt is, hogy a betegség mindig keletről jön be hazánkba. Sok állategészségügyi intézkedés az ő kezdeményezésének köszöni eredetét, befolyása volt azonfelül az 1874. XX. t.-c. megalkotására, mely törvény végrehajtásával véglegesen sikerült kiirtani a keleti marhavészt hazánkából. Kísérletezett továbbá oltásokkal a keleti marhavész ellen (1863), mint tőle függetlenül egyidőben Havas Ignác, később orvoskari dékán. *Az állattenyésztés fontossága és jelenlegi állása* című munkáját a M. T. Akadémia adta ki (1867); benne a keleti

marhavész pusztításait hazánkban az 1828—1867. években világitotta meg számadatokkal.

Török József (debreceni főiskolai tanár és orvos, l. és r. t. 1843—1894) a magyar balneologia első alapos tanulmányozója, aki nagyrészt a helyszinén gyűjtött személyes tapasztalatai alapján írta meg több kiadásban is megjelent, sokáig az egyedüli nagyobb és hézagpótló, az Akadémia által 50 drb arany pályadíjjal kitüntetett, *A két magyar haza elsőrangú gyógyvizei és fürdőintézetei* című ily irányú munkáját (1846). *Magyarország közgazdaságilag nevezetes termékei* című további pályadíjnyertes munkájában (*Természettud. pályamunkák*, 1844. III.) az orvostanban használatos ásványi és növényi termékeket ismerteti.

Hazánk fürdőinek és vizeinek ismertetésében még nagyobb tevékenységet fejtett ki Chyzer Kornél (l. t. 1861—1909) és három munkában számolt be ezirányú kutatásairól: *Az erdőbányai fürdő ismertetése* (*Akad. Alm.*, 1882), *A cigelkai Lajos-forrás ásványvizeiről* (a M. T. Akad. kiadványa, 1882), *Magyarország gyógyhelyei és ásványvizei* (1885). Mint Zemplén vármegye tiszti főorvosa irodalmi tevékenységével (*Alm.*, 1871. 1879), különösen pedig mint a belügyministerium egészségügyi osztályának főnöke hivatalt munkásságával, részben továbbá *Az egészségügyre vonatkozó törvények és rendeletek gyűjteménye 1854—1894* cím alatt 1894-ben kiadott munkájával nagy lépéssel vitte előre a közegészségügyet és ennek szervezetét. 1885-ben az országos orvosi kongresszuson kimutatta a körorvosi intézménynek az 1876-iki törvény alapján való teljes tarthatatlanságát. Nagy része volt a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlései újjászervezésében. Éppen csak megemlítem a teljesség kedvéért, hogy *Magyarországi pókfauna* című művét az Akadémia adta ki.

Szintén sokat dolgozott a magyar fürdőügy föllendítésén Bókay Árpád (egyetemi tanár, l. t. 1896—1919), aki a hazai és külföldi ásványvizekről s fürdőkről írt nagyobb tanulmányt (1894, 1895), azonkívül pedig a toxicologiai körébe vágó vizsgálatokkal is foglalkozott, megalapította továbbá a *Magyar Orvosi Archivum*-ot (1892).

4. Törvényszéki orvostan.

Ebből a szakmakörből már a XVII. századtól kezdve jelentek meg hazánkban dolgozatok és a magyar állam megelőzte a külföldi államokat a felülvéleményezés ügyének rendezésével 1840-ben, majd a törvényszéki orvostani vizsgák kötelező elrendelésével olyan orvosok részére, akik a törvényszéknél, fogházaknál stb. működnek.

Az Akadémia tagjai közül Kenyeres Balázs (egyetemi tanár, l. t. 1918) járult hozzá a törvényszéki orvostan kiépítéséhez. Több tekintetben tökéletesítette a törvényszéki orvostani vizsgálati módszereket. Megvilágította a röntgenezés alkalmazhatóságát a törvényszéki orvostanban s különösen fölhasználhatóságát az életkor megállapítására (1901, 1905, 1908). Különböző korú emberek és igen különböző fajú állatok csontjaiból készített csiszolatok tanulmányozása alapján (1905) először mutatott rá az emberi és állati csontok közt levő azokra a különbségekre, hogy az állati csontokban a lemezrendszerek sokkal keskenyebbek, mint az ember csontjaiban és hogy ez alapon a csontok egymástól megkülönböztethetők. Ezekre és sok egyéb önálló kutatásra és észleletre támaszkodva írta meg háromkötetes tankönyvét (1909—1911), mely a szakkörök általános elismerésével találkozott.

5. Szemészet.

A szemészetnek a XVIII. század elején Boerhave által megindított önálló fejlődése a XIX. század elején már meglehetősen előrehaladt, de a teljes kiépítését biztosító szemtükört csak 1851-ben találta föl Helmholtz. Különben pedig Magyarország adta a szemészetnek az első tanszéket az egyetemen.

A modern szemészet meghonosítója hazánkban Hirschler Ignác (szemorvos, l. t. 1869—1891), aki nemcsak nyelvünkbe átültette és hazánkban terjesztette a külföldön ez időtájt már magas fokra fejlődött szemészetant, hanem önálló kutatásaival maga is lényegesen hozzájárult kiépítéséhez. Tökélyre vitte a szemtükörrel való vizsgálatot, az



Akadémiában *Tapasztalatok a szeszésitalokkal, valamint a dohánynyal való visszaélésekről mint a láttompulat okáról* cím alatt előadott dolgozatában (1871) az amblyopiára vonatkozó tant, továbbá a festéklerekódást a szemgolyó sclerájában, valamint a magzati látóhártya megmaradását (*Akad. Ért.*, 1872, 1874), nagyszámú egyéb közleményeivel pedig a különböző szembetegségek lényegét világította meg. Éles megfigyelőképeességével fölismerte a kapcsolatot a szembetegségek és a különböző szervek bántalmai között, hangsúlyozta továbbá a szív, az agyvelő és a vese bizonyos megbetegedései folyamán a szemben már olyan időben fölismerhető kóros elváltozásokat, amikor a jelzett szervek részéről még nem mutatkoznak eltérések.

Alapvetők Schulek Vilmos (egyetemi tanár, I. t. 1889, r. t. 1902—1905) nagyszabású kísérletes vizsgálatai az ibolyántúli sugarak hatásáról a szemre (1899, 1900), továbbá tanulmányai az erythropsiáról (*Math. és Term. Ért.*, 1893, 1894), a széttérő kancsalságról (1871), a szem sérüléseiről (1873), a rövidlátásról (1875). A kettős-pupilla szülte látásviszonyokról szóló terjedelmes dolgozatában (1882) a sok tekintetben hibás nézeteket helyreigazította és a kérdést matematikai alapon minden részletében tisztázta. *A szembogárszűkítőnek kiszabadítása (Sphincterolysis anterior)* című székfoglaló értekezésében (*Math. és Term. Ért.*, 1892) az általa kidolgozott új operációs eljárást ismertette meg a szaruhegbe nőtt irisszárak kiszabadítására, mely műtét egy mozdulatban áll, csupán a hegre szorítkozik és a lencse esetleges sérülését kizárja. A *Sphincterotomia pupillaris* című kimerítő tanulmányában megismertette a synechia anterior operációs megszüntetésének leleményes módszereit. *A szürkehályog eltávolításának új módja* és a *Műszerek a szürkehályog operálására* című akadémiai előadásában (*Math. és Term. Ért.*, 1892, 1893) nagyrészt új operációs technikáját hozta nyilvánosságra. Több egyéb kutatásairól is gyakran számolt be az Akadémiának.

6. Gyermekorvostan.

Glisson (1660), valamint Sydenham és Walter Harris (1689) fáradozása, nemkülönben a XVIII. század folyamán több gyermekkórház létesítése ellenére a gyermekorvostan csak a XIX. század első felében kezdett az azt megillető színvonalra emelkedni. Hazánkban megalapítója Schoepf-Merei Ágoston (egyetemi tanár, l. t. 1835—1858), a szabadságharc után Angolországban letelepedett hazánkfia, aki a pesti kisdedkórház létesítésével 1839-ben megvetette a mostani Stefánia-gyermekekórház alapját. Az elsőek egyike egyúttal, akik a kopogtatás és hallgatóság vizsgálati módszerét hazánkban alkalmazták (1842). Tollából ered az első magyar gyermekgyógyászati tankönyv (1847), meghonosította a bőralatti ín- és izommetszés műtétét (*Akad. Ért.*, 1840—1841) és elsőnek alkalmazta a légesőmetszést a torokgyík eseteiben.

Magyar gyermekorvostani iskola megalapítója id. Bókay János (1822—1884), aki a M. T. Akadémia keretén kívül fejlesztette ki tudományos tevékenységét. 1858-ban megismertette a retropharyngealis abscessusoknak addig újszólván ismeretlen kórképét s megállapította azok pathogenesisét, 1860-ban leírta a fiúgyermeknek adhaesio cellularis praeputii ad glandem és 1866-ban a leánygyermeknek atresia cellularis vaginae név alatt az orvosi irodalomba bevezetett s addig ismeretlen betegségek kórképeit, közreműködött azonkívül a gyermekorvostan legtöbb egyéb terén is.

A megkezdett munkát folytatja és magas fokra tovább fejlesztette ifj. Bókay János (egyetemi tanár, l. t. 1923), nagynevű atyja nyomdokaiba lépve, a gyermekbetegségek oktanának, diagnosztikájának és therapiájának kiépítésére irányuló nagyszámú tanulmányaival. Különösen a diphtheria serumos gyógyításának jelentőségét és a Heine-Medin-féle betegségnek hazánkban előfordulását világította meg terjedelmes statisztikai adatokkal. Az egész világon elismert kitűnő forrásmunka az intubatióról írt monographiája (1908), melyben széles alapon és önálló észleletek alapján tárgyalja a gégemetszést helyettesítő O'Dwyer-féle eljárást. A M. T.

Akadémia 1923. évi november hó 19-iki ülésén megtartott székfoglaló értekezésében (*Orv. Hetilap* 1924. 1. sz.) el nem lankadó megfigyelései alapján éles logikával kimutatta az övsömör (herpes zoster) bizonyos alakjainak és a bárányhimlőnek (varicella) aetiologiai kapcsolatát oly irányban, hogy a betegség okozója a család vagy a környezet egyik gyermek vagy felnőtt tagján typusos övsömört, azután 8—20 (átlagosan 14) napra terjedő, vagyis a bárányhimlőnek megfelelő lappangás után egy vagy több gyermekben typusos bárányhimlőt okoz, ritkán pedig megfordított a sorrend. Az övsömörnek ezt az alakját *Herpes zoster varicellosus* neve alatt vezette be az irodalomban, ahol az azóta már szilárd polgárjogot nyert, miután Bókay megállapításait a bel- és külföldi szakemberek az érvek súlya alatt elismerték és saját későbbi tapasztalataikkal megerősítették. *Gyermekorvostan* című nagyobb munkája már négy kiadásban jelent meg. Német nyelven írt további könyvében megismertette a gyermekorvostan fejlődését a legrégebb kortól napjainkig és ennek keretében a magyar orvosok közreműködését a gyermekorvostan fejlesztésében.

7. Szülészet és nőorvostan.

E két tudományszakma már a XVII. században indult fejlődésnek, de csak miután Jean Palfyn a szülészeti fogót föltalálta (1721), függetlenítette magát mindinkább a sebészettől. Hazánkban a gyermekágyi láz okára és megelőzésére vonatkozó, áldásos és korszakalkotó fölfedezését a halhatatlan emlékü Semmelweis T. Fülöp sietett a M. T. Akadémiának bejelenteni és az Akadémiának egyik nagy nevű tagja, Markusovszky Lajos viszont magáévá tette ezeket az eszméket és cikkek egész sorozatával síkra szállt az érdeükben, midőn pedig Semmelweis eszméit meg nem értő külföldi kartársai közel egy évtizeden át támadták, gúnyolták és őt megalázták, híven kitartott mellette, serkentette és buzdította s egyáltalán a legnagyobb hatással volt munkásságára. Markusovszky egyébiránt maga is annyiban működött közre a nőorvostan kiépítésében, hogy 1864-ben és 1865-ben közzé-

tette személyes tapasztalatai alapján megírt terjedelmes tanulmányát az angol nőgyógyászatról és ezzel előkészítette nálunk a talajt a nőorvostan meghonosodására és később az egyetemen a gynækologiai tanszékek föllállítására, amelyeken azóta az önálló tanulmányok és tudományos megállapítások egész sora került ki.

8. Ideg- és elmekórtan.

Az elmebetegségek tudományos irányban való tanulmányozása 1825 körül éppen csak hogy megindult az ettől az időszaktól kezdve mind nagyobb számban célszerűen berendezett elmeegógyintézetekben. Hazánkban az ideg- és elmekórtan, mint önálló két szakmakör, képviselőiknek kiváló munkálkodása folytán rövidesen európai színvonalra emelkedett.

Laufenauer Károly (egyetemi tanár, l. t. 1891—1901) nevéhez fűződik a külföldön is elismert első magyar elme- és idegkórtani iskola megalkotása. Felette értékesek a hypnotismus és a hysteria tanulmányozására részben Högyessel együtt végzett sorozatos kutatásai (1884—1890), melyekkel több fontos új tényt derített ki és több irányban megelőzte a külföldi bűvárműködést. Megállapította (1885), hogy hypnosisban a retináról a fénnnyel, a hallóideg végkészülékéről hangokkal a test bizonyos izmaiban összehúzóódásokat lehet kiváltani. Szemben a legtöbb bűvár fölfogásával, *A Belggyógyászat Kézikönyve* illető fejezetében a paralysis progressiva-t némely eseteiben gyógyíthatónak állította és megelőzése érdekében hangsúlyozta, hogy kerülni kell az agyvelőnek az egyén szellemi képességét meghaladó túlfeszített tartós igénybevétele. A neurasthenia oktanában a túlfeszített munkán és a megkívánt pihenés és erőpótlás hiányán kívül jelentőséget tulajdonít az izgatószeres túlzásba vitt élvezetének. Laufenauer állította először egy és ugyanazon betegségnek a neurastheniát és a hystériát. Az elmeegógyintézetek túltömöttségéről írt munkájában (1875) az elmebetegségek nemzetközi statisztikájával kimutatta a civilisatio, az öröklés és az iszákosság különösen nagy jelen-

tőségét az elmebetegségek oktanában, ezekre vezette vissza az elmegyógyintézetek túltömöttségét és ezzel kapcsolatban nyomatékosan mutatott rá az elmekórtan egyetemi oktatásának szükségességére hazánkban. Az Akadémia előtt bemutatta *Agyszöveti vizsgálatok* (Akad. Ért., 1879. IX.), továbbá *Vizsgálatok az agy corticalis látómezejéről* (Akad. Ért., 1879. IX.) című alapvető dolgozatait, székfoglaló értekezésének (1898) tárgya pedig *A hódmezővásárhelyi boszorkányperek* volt.

Az idegkórtan kiépítésében kiváló eredménnyel működik közre Schaffer Károly (egyetemi tanár, l. t. 1914). Ő mutatta ki először és tanulmányozta alaposan (Akad. Érték. 1887. XIX.) a veszettség vírusa okozta szöveti elváltozásokat a középponti idegrendszerben, melyek mint főleg a vérerek körül támadt sejtes beszűrődéses góccok mutatkoznak. *Adatok a másodlagos és foltos elfajulás tanához* című dolgozatát az Akadémia előtt is bemutatta (Akad. Ért., 1890). 1891-től 1895-ig terjedő kutatásaival jeletékenyen tágította a hypnózisra és a histeriára vonatkozó ismeretkört, különösen pedig először alkalmazta a suggestiót mély hypnózisban az érzékszervi ingerek kiváltotta reflexjelenségekre és a középponti idegrendszer szerkezetével igyekszik megmagyarázni a törvényszerűeknek látszó jelenségeket. *A suggestio behatása a hypnózis alatti reflexjelenségekre* (Akad. Ért., 1893. XI.), továbbá *Intrahypnoticus reflexcontracturák morphológiája és a suggestio hatása ezekre* (Akad. Érték. 1893. XXIII.) című két idevágó dolgozatát az Akadémia előtt is bemutatta. Azonkívül *A hypnotismus élettani, gyógytani és törvényszéki szempontból* (1895), valamint *Suggestion und Reflex* (1895) című két önálló munkájában számolt be hasonló kutatási eredményeiről. További tanulmányai során megvilágította az affectusokat pathophysiologiai nézőpontból (1903—1905) és már korábban (1895—1897) megvilágította a centralis neuron megbetegedésével kapcsolatban a vele érintkező körzeti neuron eredő sejtjeinek következményes szöveti megváltozását, szintúgy az agyvelő egyes pályáiban a másodlagos elfajulás sorrendjét. Magyar nyelven rendszerbe foglalta az elme- és idegkórtani diagnosztikát (1895). Az agyvelői érzé-

kenységre vonatkozó vizsgálatai során (1905—1908) megkülönböztette a tisztán sensorialis érzészavart az itéletes érzészavartól, mely utóbbit a gyrus supramarginalis bántalmaiból származtatja.

Szövetteni kutatásaival (1907—1909, 1921—1922), melyekről az Akadémiának is beszámolt (1907, 1918), felderítette a Tay-Sachs-féle amaurosis idiotica familiaris, továbbá a családi merevgörcsös bénulás kórszövetteni lényegét. Mint első állapította meg e közben az idegsejtek protoplasma-nyúlványainak cystás elfajulását és mint alapvető bántalmat a hyaloplasma elsőleges túltengését. Az *átöröklődő idegbajok kórszövetteni jellemzése* című székfoglaló értekezésében (1914), valamint *Az átöröklődő idegbajok általános kórszövetteni jellemzése* (*Math. és Term. Ért.*, 1921., XXXVIII.) című és egyéb dolgozataiban megállapítja, hogy a heredo-familiaris idegbántalmak alapja a protoplasma életképtelensége, minek folytán sajátosan az idegrendszer elemeiben elsőleges elfajulás következik be. Megállapításai szerint ezek az idegbajok nem csupán klinikailag, hanem anatómiailag is egységes, kizárólag fejlődéstani alapon nyugvó megbetegedési formája a középponti idegrendszer ektodermális elemeinek.

Egyik legalaposabb és legtermékenyebb kutatója a tabes és a paralysis progressiva kórszövettanának. Számos ezirányú tudományos dolgozatait (1896—1922), mint általában az agyvelő szövettanára vonatkozó nagyon szabatos és sok tekintetben alapvető vizsgálatait, melyekről *Adatok az Ammonsarv szövettanához* (*Akad. Ért.*, 1890. X.), nemkülönben *A nagy- és kisagyvelő barázdaképződéséről* (*Math. és Term. Ért.*, 1918. XXXV., 1925. XLI.) című dolgozataiban az Akadémia előtt is beszámolt, a tudományos körök általánosan elsőrangúaknak elismerik, neki ezekért legújabbán Ramon y Cajal, madridi egyetemi tanár ajánlatára az Achucarro-díjat ítéltek oda (1925) és már korábban budapesti egyetemi intézetét a nemzetközi interakadémikus agyvelőkutató intézetek közé sorozták. Intézetében mutatta ki egyik tanítványa, Richter Hugó, a *spirochaeta pallida* szabályszerű előfordulását a hátulsó ideggyököknek mind

nagyobb számban és terjedelemben keletkező elsőleges sarjadzósövetes gócaiban, melyekhez azután részint egészen rendszertelenül, részint electiv módon a hátulsó kötelek bizonyos rostjaira szorítkozva, az idegrendszer elfajulása társul. Ezen megállapítás szerint tehát a tabes, valamint a taboparalysis a spirochæták megindította szövetszaporodáshoz és részben talán azok electiv toxinhatásához társuló másodlagos folyamat, nem pedig a hátulsó gerincvelői kötelek önálló elfajulása. A *tabes histogenesi-éről* című értekezésében ezekről a vizsgálati eredményekről az Akadémia előtt is beszámolt (1920).

Gróf Széchenyi István idegrendszere szakorvosi megvilágításban című előadásában tájékoztatta az Akadémiát (1923) hazánk egyik legnagyobb fia lelkivilágának értékelésére és szakorvosi megítélésére vonatkozó tanulmányáról. Következtetéseit abban foglalja össze, hogy neuropsychopathiás constitutiójánál fogva Széchenyi idegrendszere működéseiben csapongó, szélsőséges kedélyreakciókra hajló, képességeiben aránytalan volt, hajlamos volt ennél fogva átmeneti elmezavarra, mely az 1848-iki események hatása alatt csakugyan be is következett, később pedig megint elmúlt. Ezek a tisztán szakorvosi megállapítások azonban semmiképpen sem csökkentik Széchenyi szellemi nagyságát s nem homályosítják el geniusát.

Az utóbbi dolgozathoz hasonló irányú Magyary-Kossa Gyula (állatorvosi főiskolai tanár, l. t. 1920) *Adatok a magyar genius biológiájához* című székfoglaló értekezése (1924), mely csupán első fejezete a lángeszű magyar emberek orvosi és lélektani megvilágításáról tervezett nagyobb munkának. Megállapítja mindenekelőtt, hogy a legtöbb lángész tulajdonképpen homo duplex, hogy továbbá éppen a lángésznek a psychiaterek által már kórosnak minősített jellemző egyoldalúsága az az alap, amely tehetségének egy irányban való koncentrálására s így nagy alkotásokra képesíti. A lángész csekély fogékonysága az exact dolgok iránt a költőknek bizonyos feminin-jelleget ad és hajlandóságot szül bennük a képzőművészetekhez és zenéhez. Hogy valaki lángész lehessen, ahhoz erős és kitartó akarat és azonkívül még valami veleszüle-

tett ellenállhatatlan ösztön kell a tanulásra és alkotásra. Az iskoláknak feladatuk volna a genialis gyermeket kialakulásában támogatni nagyszerű egyoldalúságának fejlesztésével.

Lechner Károly (egyetemi tanár, l. t. 1921—1922), támaszkodva kísérleteire és megfigyeléseire (1884—1922), egészen önálló psychophysiologiát és psychopathológiát állított föl. A lélekfolyamatokat az egyszerű sejtreflexekre, a sejtláncolatos és szervkapcsolatos reflexekre és az ezekkel társult érzésekre vezeti vissza, akként, hogy a szervezet összes élő sejtjeinek közreműködéséből eredő közérzések keveredéséből, egybeolvadásából és sorakozásából származik a lelki élet, a közérzések e szerint a lelki élet elemei. A közérzések elhatározó szerepét az értelmi munka szolgálatában akadémiai székfoglaló értekezésében (1923) külön is részletesen ismertette. A fogyatékos és fokozott, a félszeg és fonák reflexek s érzések szövődményeiből vezeti le azután a különböző elmebetegségeket. Behatóan kutatta azonkívül a gyermek és a serdülő ifjú szellemi világát s ebből kiindulva tanítási tervszettel is fordult a pädagogusokhoz.

Laufenauer mellett Moravcsik Ernő (egyetemi tanár, l. t. 1923—1924) nevéhez és munkásságához fűződik hazánkban az elmekórtannak európai színvonalra emelkedése. Kísérleti kutatásaira támaszkodva fokozatosan fölépítette a hallucinatio tanát, megállapítván azt, hogy a hallucinatio keletkezéséhez az egész emlékképbeli corticalis területnek rendellenes tevékenysége s egyben az emlékképeknek a megfelelő mozgási érzésekkel, vagyis olyan izomérzésekkel kapcsolódása szükséges, mint a valódi észrevevés folyamán (*Math. és Term. Ért.*, 1926. XLII.). Kimutatta továbbá, hogy bizonyos sensoros és psychés műveletek az akarattól független és mérhető reactióban nyilvánulnak, mely a hysteriás psychosisban a suggerált vakság vagy süketség esetén elmarad vagy legföljebb nagyon minimális. A háborús psychosisokról írt műve értékes forrásmunka. *A csökkent beszámítási képességről, Az orvos működési köre az igazságügyi közszolgálatban* cím alatt közzétett és egyéb munkáival a törvényszéki elmekórtan fejlesztéséhez járult hozzá nagyban, egyben rendkívül értékes forrásmunkát szolgáltatott bennök

és kimutatta Lombroso-val szemben azt, hogy a szellemi és testi stigmákban kifejezett degeneráltság csupán hajlamosságot képvisel a társadalmi renddel való összetűzésre, hogy továbbá az embernek van szabad akarata, vagyis olyan képessége, hogy a szervezeti és a külső körülmények adta átlagos befolyások mellett a készítő vagy az akadályozó motivumokat és ellenmotivumokat a célszerűség, helyesség szempontjából mérlegelhesse és az ösztönös élet ingereit bizonyos mértékben elnyomhassa. A háborús psychosisokról írt további tanulmányai megbecsült forrásmunkák.

9. Sebészet.

Miután a sebészet lassankint önállósította magát a sebész mesterektől és beolvadt az orvostanba, anatómiai és physiologiai alapon tudományos irányban és az operációs technika tökéletesedésével egyidejűleg indult fejlődésnek, a dinitrogenoxyd (kéjgáz) fölhalálása Priestley által (1776) pedig az érzéstelenítés tökéletesítésének vetette meg az alapját. Habár hazánkban a lendületet ebben az irányban már a XIX. század első évtizedeiben Eckstein Ferenc és Stáhly Ignác (t. t. 1839—1849) adták meg, Réczey Imre orvos pedig az első magyar sebészeti munkát kiadta, az önálló és modern magyar sebészetet mégis csak Balassa János (egyetemi tanár, t. t. 1858—1868) alapította meg. Nemcsak meghonosított nálunk akkor még ismeretlen sok operációt, hanem maga is tökéletesítette azokat, elsősorban a Dittelbach berlini tanár által kidolgozott plasztikai műtéteket, amelyekről szóló székfoglaló díszmunkája 1867-ben az Akadémiai évkönyvben jelent meg. Különösen becses a közreműködése a gége-sebészet tanának kiépítésében a Czermák fölfedezte gégetükrözésnek mind kiterjedebb diagnosztikai alkalmazásával (1860, 1861) és a nevéhez fűződő laryngofissziós műtétnak kidolgozásával (1862, 1864, 1865, 1868). Ő alapította meg nálunk a gyulladásos ízületbántalmak helyes gyógyítási módját az ízületek rögzítésével (1852). A petefészektömlők operációs eltávolítását szintén ő honosította meg nálunk és egyben tökéletesítette (1867). A hassérvekkel foglalkozó

önálló munkájával (1853) minden oldalról és gyakorlati irányban oly eredményesen világította meg a hassérvekre vonatkozó tant, hogy a munkát német nyelvre is lefordították (1856). Értékesek továbbá a húgykövekre és az ezek operációs eltávolításának módszereire vonatkozó tanulmányai (1857—1858), melyekről több dolgozatban beszámolt. Megalapította azonfelül a Magyar Orvosi Könyvkiadóvállalatot, mely a kiváló külföldi orvosi munkákat nyelvünkbe átültette és a hazai bűvárok munkáit is kiadta.

Balassa előadásait assistense, Kovács-Sebestyén Endre (l. t. 1858—1878), öröközte meg az utókor számára *Gyakorlati sebészet* cím alatt. Kovács-Sebestyén különben más irányban is művelte az orvosi tudományt, amint arról a víz élettani és különösen a cigelkai gyógyvíz hatásáról tartott akadémiai szélfoglaló értekezése is tanuskodik. Emlékére családja a nevét viselő utazási ösztöndíjat alapította.

Antal Géza (egyetemi tanár és a Rókus-kórház főorvosa, l. t. 1889—1889) a húgy- és nemiszervek sebészetét vitte nagy lépéssel előre. Tanulmányozta a petefészek elsorvasztását vérereinek lekötése által (1877), új és elmés operációs eljárásokkal ismertette meg az orvosi köröket, a vizsgálati technika tökéletesbítésére aëro-urethroskópot szerkesztett (1888) és magyar, majd német nyelven kiadott önálló munkájában új hólyagmetszési eljárást írt le (1888), a mellett sok vitás kérdést tisztázott a sebészet köréből és részben új eszméket vetett föl. Nagy befolyással lehetett tudományos tevékenységére főnöke, Kovács József egyetemi tanár, aki hazánkban évtizedekkel megelőzte az asepsises sebkezelési módszer általános használatát.

Verebély Tibor (egyetemi tanár, l. t. 1922) a sebészeti pathologia nagyon termékeny művelője. A golyváról (1907—1922), a nyaki hámtestecskekről (1907), a zsírszövet sarjadzásáról (1906), a sérvbe került féregnyúlvány jelentőségéről (1906) írt dolgozatait sűrűn idézik a külföldi orvosi irodalomban. Nevéhez fűződik az emberi bél gázhólyagjainak fejlődését magyarázó új elmélet. A háborús sebzések földolgozásában (1915—1917) előszeretettel foglalkozott az ideg-, ér- és csontsérülésekkel; az ideg- és érsérülésekről írt dolgozatait

a külföldön is alapvetőknek ismerik. Ranschburggal együtt az idegsebészetről írt munkája szintén alapvető. Hozzájárult továbbá az epekősebészet néhány vitás kérdésének tisztázásához (1921). A lép sebészetéről összeállított monographiája (1923) a világirodalomban mint a legnagyobb észlelési anyagra támaszkodó egyik munka ismeretes. A gyomorkiirtás és az emlíképzés technikáját nagyban fejlesztette (1924), a Manninggerrel együtt kiadott sebészeti tankönyv (1910—1915) pedig az első önálló magyar nyelvű sebészeti munka. *A mai sebészet irányelvei* című székfoglaló értekezésében (*Math. és Term. Ért.*, 1923. XL.) beszámolt azokról a kutatásairól, melyek eredménye szerint a madura-betegség nemcsak a trópusi vidékek sajátossága, mint eddig hitték, hanem a mérsékelt égöv alatt és nálunk is előfordul; egyben sikerült a kórokozó gombát kitenyésztenie. Reámutatott továbbá az emberi actinomycosis gyakoriságára hazánkban. szintűgy a madura-betegség és az actinomycosis fordított viszonylagos gyakoriságára. Tárgyalta azonkívül a sebészet általános tudományos vonatkozásait, valamint állásfoglalását a constitutionalismushoz és a functionalismushoz, kiemelve azt a megállapítását, hogy a mai sebészet a functionalismus jegyében dolgozik.

10. Bőrkórtan.

A tudományos bőrkórtant hazánkban már Plenk József a XIX. század elején, majd később a szakma ernyedetlen művelője, Schwimmer Ernő, honosította meg. Poór Imre (egyetemi tanár, l. t. 1864—1897) reámutatott a belső szervek megbetegedései és némely bőrbántalmak között fölismerhető oktani viszonyosságra és más bűvárokkal ellentétben nem egyedül külső ártalmakból származtatta a bőrbetegségeket; így híve volt a hæmatogen eredetnek. *Adatok a természet orvosi célszerűségéhez* című dolgozatában (*Math. és Term. Közl.*, 1866) azt fejtegette, hogy minden vidék megteremti az ott előforduló betegségek gyógyítószerét. Több egyéb dolgozatával nagyban hozzájárult az eczema lényegének tisztázásához. Számottevők azonkívül az idegbántalmakra és több fertőző betegségre vonatkozó megfigyelései.

11. Gyógyszertan.

Habár a budapesti tudományegyetemnek megalapításától kezdve volt önálló gyógyszer-tani intézete, hazánkban csak Balogh Kálmán (v. ö. 6 és 37 l.) emelte modern színvonalra és egyben meghonosította a toxicologia tanítását. Rendszeres kutatásokat folytatott a különböző mérgek hatásáról az állati testre (1863—1875), kísérletekkel kimutatta a coniin eltérő hatását a curare-étől, megírta továbbá a magyar gyógyszerkönyvnek pharmakognosiai részét (1871) és kommentárját (1878), mely munkáját a M. T. Akadémia jutalomban részesítette.

Saját munkálkodásával és tanítványai útján is a toxicologiai kutatásokat tovább fejlesztette Bókay Árpád (v. ö. 22 l.), aki kutatásainak egy részéről *Nehéz fémek hatása a harántcsíkos izmok szerkezetére* című székfoglaló értekezésében (1897) az Akadémia előtt is beszámolt. Kísérleteivel sok új és értékes adatot szolgáltatott továbbá a bél-gázoknak, a béltartalomnak, a test hőmérsékletének és az epének hatásáról a bél mozgásaira. A gyakorlatban fontosabb mérgezésekre vonatkozó ismereteket könyvben is foglalta össze (1895).

Vámossy Zoltán (egyetemi tanár, l. t. 1920) szintén főleg toxicologiai irányban folytatja kutatásait és ezek eredményeit a mérgezésekről írt önálló munkájában (1907) fölhasználta, szintúgy értékesítette a gyógyszer-tan tankönyvében (1908), melyet Fenyvessy és Mansfeld tanárokkal együtt írt meg és amely már öt kiadást látott. A szén-oxyd-diabetes eredetének tanulmányozásánál (1898) először mutatta ki, hogy a fehérjéből szénhydrát képződhetik az állati szervezetben. Kísérleteiben (1904, 1910) földelítette a máj méregköltő szerepének mechanizmusát a szervetlen, a szerves és különösen az alkaloid mérgekkel szemben. Bertrand arsenkimutatási eljárását egészen egy ezred-milligramm mennyiség kimutatására érzékennyé tette (1914), megállapította továbbá (1914) az emberi szervek rendes arsentartalmát és különböző arsenföhalmozó képességüket, nemkülönben az arsen és a kéneső kiválasztásának és eloszlásának menetét

therapiás alkalmazásuk, valamint mérgezések után. Tanulmányozta (1913) a basisos narcoticumok lipotropiája alapján azok sejtbehatoló képességét, megoszlását a vérben, a sejtek és a plasma között, szintúgy feltűnő oldhatóságukat az idegrendszer lipoid-anyagaiban. Egyetemi intézetében megvetette a kísérletes és a kémiai bűvarkodás alapjait és lehetőségét s folytatja Bókay Árpád közhasznú működését a hazai balneologia fejlesztésében. Nagy érdemei vannak több orvostudományi szaklap megmentésében és fölvirágoztatásában is.

Magyary-Kossa Gyula (v. ö. 5. és 30. l.) megállapította (1891) a paraldehyddel kombinált pikrotoxinról, hogy hatásos ellenszer a hevenyész morphiummérgezés ellen, s ugyanezt kimutatta a kaliumpermanganátról a cyankáliummérgezés, az amylenhydrátról a strychninmérgezés ellen. A pentáról állatkísérletekkel bebizonyította, hogy kockázatos bódítószert. Kimutatta továbbá (1894), hogy az ember vizeletével állandóan távoznak el arsen-, kénes- és réznyomok. Fontos az a megfigyelése (1895), hogy lehűtött testrészekből nem szívódnak fel gyógyszerek és mérgek, miért is mérges rovarok csípése és szúrása, kígyók, veszett állatok stb. harapása után a megszuirt vagy megmart testrész lehűtése életmentő lehet. Sok új adattal járult hozzá a köszvény tanának kibővítéséhez (1899, 1907), kísérleteivel nevezetesen megállapította azt, hogy a mérgeknek egész sora okoz köszvényes elváltozásokat a madarakban. Kimutatta azonkívül azt is, hogy cukorbetegség folyamán a vérben elégtelenül keringő cukornak sokkalta nagyobb a táplálkozási s egyéb zavarokat okozó hatása, mint az acetone-anyagoknak. Kísérletes kutatásaival megvilágította (1901) a szövetek elmeszesedésének folyamatát és lényegét, egyben pedig a mészlerekódások és a vércsekély nyomainak fölismerésére új mikrochemiai, később általánosan elfogadott módszert dolgozott ki.

Balogh Pál (orvos, l. t. 1891—1914) a homoeopathiának buzgó képviselője és terjesztője volt hazánkban, aki élénk tevékenységet fejtett ki a hasonszenvi orvosegyesület szervezésében. Tőle származik az iparegyesület eszméje is és az ő műve az állatvédő-egyesület megalakulása.

12. Általános kórtan és kórbonctan.

Az úttörő munkát ezen a téren hazánkban Arányi Lajos (v. ö. 17. l.) végezte, aki több éven keresztül fizetés nélkül tanította ezt a tudományszakot a budapesti egyetemen és saját költségén bérelt szobában helyezte el kórbonctani készítményeit, melyekkel egy későbbi múzeum alapját vetette meg. Az orvosegyesületi üléseken előadásaival és hozzászólásaival, szintűgy szaklapokban közölt cikkeivel és kisebb önálló munkáival igyekezett az orvosokban az érdeklődést a kórbonctan iránt ébrentartani. A kórbonctan tanításában nagy jelentőséget tulajdonított a jó ábráknak és ezt a fölfogását *A bonctani rajzok hasznáról és kellékeiről* című székfoglalójában (*Akad. Értes.*, 1860. I.) az Akadémia előtt is részletesen kifejtette.

Balogh Kálmán (v. ö. 4 és 35 l.) legelőször végzett hazánkban kórszövettani tanulmányokat a daganatok különböző fajain (1861—1864), behatóan foglalkozott továbbá (1863) a petefészek-tömlő szerkezetével és fejlődésével, ervényre juttatta hazánkban a cellularis pathologia tanát és meghonosította a pathophysiológiai fölfogást. Megfigyeléseivel sok részletkérdést világított meg a kórbonctan köréből, foglalkozott az agyvelő féltékéi és a kisagyvelő működésének tanulmányozásával (*Akad. Értek.*, 1876. VII.), szép tanulmányokat folytatott azonkívül a lázról és azokról az Akadémia előtt is beszámolt székfoglaló értekezésében (*Akad. Értek.*, 1877.)

Genersich Antal (egyetemi tanár, l. t. 1892, r. t. 1906—1918) írta le először (1868, 1891, 1894) a trichinosist hazánkban és nagyarányú kísérleteket végzett a fertőzés módjainak földerítésére, mely kutatásai során az egyes állatfajok különböző fogékonyságát béltartalmuk különböző chemiai reakciójával hozta kapcsolatba. Ezirányú kutatásai közben a kolozvári patkányok 5%-át találta trichinásnak. Szintén ő állapította meg nálunk először szabatosan mikroszkópos vizsgálattal a sugárgombabetegséget, mindössze néhány évvel azután, hogy ennek a betegségnek okozóját Németországban fölfedezték. Alapos vizsgálataira támaszkodva, a nagytekin-

télyű Bollinger és Koch Róbert fölfogásával szemben hangoztatta (1890) az ember és a szarvasmarha tuberculosisának különböző voltát. Értékesek azonkívül a concrementumok, bélkövek stb. keletkezésére és keménységi fokuk meghatározására vonatkozó tanulmányai (1892).

Szinte páratlan gondossággal összegyűjtött és rendszerbe foglalt irodalmi adatok, valamint saját észlelései alapján állította össze *Hashártyatömlők* cím alatt megtartott székfoglaló értekezését (*Math. és Term. Ért.*, 1899), melyben a belső és külső csiralemez származékaként fejlődő képződmények lényegét minden tekintetben megvilágította és különösen az urachus-tömlők ismertető jeleit mesteri szabotossággal és éles kritikával vonultatta föl az olvasó előtt. Igen gondos tanulmányt közölt továbbá (1899) a szesz italok rendszeres élvezete folytán a szívizomban és a vérerekben fejlődő szöveti változásokról. Rendkívüli becsvágygal, példás, fáradhatatlan alaposággal megszerkesztett orvosi szakvéleményeivel, melyeket az Igazságügyi Orvosi Tanács elé terjesztett (1890—1910), nagyon fontos szolgálatot tett a magyar igazságszolgáltatásnak s egyben gyarapította a törvényszéki orvostani ismereteket.

Pertik Ottó (egyetemi tanár, l. t. 1899—1913) a kórbonctan és a bakteriologia köréből közölte vizsgálati eredményeit. Különösen a zsírembolia (1884), az actinomycosis (1885), a cholera (1893) és a daganatok (1884—1889) tanulmányozása foglalkoztatta. Nagyrészt hasonló irányban buvázkodtak tanítványai is.

Buday Kálmán (egyetemi tanár, l. t. 1913) első nagyobb dolgozatában a csontok és ízületek gümőkórjával és az osteogenesis imperfecta-val foglalkozott (1895), mely utóbbi betegségről kimutatta, hogy azért fejlődik, mert a csontképzősejtek elvesztették képességüket kész csontszövet létrehozására. A streptococcus-fertőzések járványtanára és kórbonctanára vonatkozó kétévi megfigyelései alapján elsőnek hangsúlyozta (1903), hogy a nagy virulentiájú streptococcusok által okozott fertőzésekben a korai vérbomlásnak (hæmoly-sisnek) diagnosztikai jelentősége van. Ugyancsak több évre terjedő vizsgálataival megállapította, hogy a száj és a garat

(1905), valamint a tüdő terjedő üszkösödéseiben (1909) a spirochaetáknak van nagy szerepük, mely megállapítás helyességét a salvarsan-kezelés eredményessége is igazolja. Nyulakban úgy idézett elő vesegümőkört (1906), hogy a gümöbacillusokat egyenesen a veseverőérbe fecskendezte, miközben Baumgarten iskolájával szemben azt találta, hogy legelső időszakában a gümőt főleg vándorsejtek építik föl; ezt a fölfogását újabban más bűvárok is osztják. A világháború folyamán az azonos lefolyású balassagyarmati és zsolnai két hadijárványt bakteriologiai tekintetben tisztázta s nevezetesen kiderítette, hogy a megbetegedést, melynek legszembetűnőbb nyilvánulása a májtályog, addig ismeretlen kicsiny anërob-bacillus okozza, miután a lövési seben keresztül behatolt a testbe; a kórokozót azután Johan Béla és Aujeszy Aladár intézetében tovább tanulmányozták. A kolozsvári tudományegyetem kórbonctani intézetének 35 évi rákstatisztikáját összeállította (1907), kritikailag földolgozta és ez alapon azokra a különbségekre mutatott rá, amelyek a rákbetegségnek az egyes szervekre vonatkozó eloszlásában a németországi és az erdélyi statisztika közt mutatkoznak. *A vaslerakódások jelentősége a Banti-kóros lépnagyobbodásokban* című akadémiai székfoglalójában (1916) hangsúlyozta, hogy a Banti-féle betegség és a hasonló más megbetegedések folyamán gyakran találhatók vasmészlerakódások; ezeket az észleleteit azóta mások is megerősítették. *Kórboncolástan* című tankönyve 1915 óta már a 2. kiadásban jelent meg két kötetben és 471 eredeti ábrával, a magyar orvostanhallgatók tanulmányi rendjét figyelembe vevő beosztással. *A kórboncolástan jelentőségéről az utóbbi évtizedekben* című Balassa-előadásában (1922) nemcsak az eddigi vívmányoknak hű képét adta, hanem új eszméket is vetett föl a további bűvárkodás számára.

Krompecher Ödön (egyetemi tanár, l. t., 1915) főleg a rákbetegség kórbonctanát és szövettanát kutatja. Kimutatta nevezetesen (1893, 1895), hogy a ráksejtek többesoszlásai a stereometriai testek, még pedig a tetraëder, oktaëder és hexaëder kristályozási szabályai szerint folynak le, annyiban, hogy az achromasiás orsók a kristályok éleinek, a fiók-

magvak pedig azok csúcsának megfelelően rendezkednek el. Ezt a dolgozatát 1895-ben az Akadémia előtt is bemutatta, majd később észleleteit *Kristallisation, Fermentation, Zelle und Leben* című monographiájában (1907) szélesebb biológiai alapra fektette. *Der Basalzellenkrebs* című másik terjedelmes monographiájában (1903), szintűgy főleg német szaklapokban közölt számos dolgozatában kimutatta, hogy az eddig endotheliomáknak, plexiform sarkomáknak tartott daganatok a hámból erednek és így a rákok eddig ismeretlen különleges fájának felelnek meg. Ezeket a kevésbé differenciált sejtekből fölépített rákos daganatokat basalsejtű ráknak (basalioma) nevezte el és az ilyen daganatoknak a szervezetben előfordulását kutatva, azt találta, hogy főleg az arc bőrén, a méhben és a tüdőben nagyon gyakoriak. Utalt továbbá arra is (1908), hogy a nyálmirigyeknek nagyon gyakori vegyes daganatai szintén nem egyebek, mint nyálkás és hyalinos basalsejtű rákok. Kimutatta azonkívül, hogy basalsejtek és ennek megfelelően basalsejtű daganatok hengerhámfelületeken és mirigyekben is előfordulnak. Ezen a nyomon haladva, természetes magyarázatát adja az ú. n. valódi hámmetaplasziának (*Math. és Term. Ért.*, 1923. XL.), miután megállapította, hogy hengerhám helyén lapos hámnak megjelenése esetén szintén a kevésbé differenciált hámsejtek azok, melyek rendellenes irányban differenciálódnak. A rákos daganatok kóroktanának megvilágításához *Az emlő tömlős megbetegedéseinek és rákjainak kóroktanához* című akadémiai székfoglaló értekezésében előadott tanulmányával járult hozzá. A rákos daganatok pathogenesise nézőpontjából jelentőségteljes az a lelete (1925), mely szerint hosszantartó ingerek, elsősorban bakteriumtoxinok behatására a hengeres hámmal fedett felületek basalsejtjei szaporodnak és ú. n. basalsejtes hyperplasiákat alkotnak. Ezek a praecarcinomás kóros folyamatok, minthogy belőlük az esetek egy részében valódi rák fejlődik. Különösen a tüdőben, a gégében és a prostatamirigyben gyakoriak és az influenza-, valamint a gümöb bacillusok hatására keletkeznek.

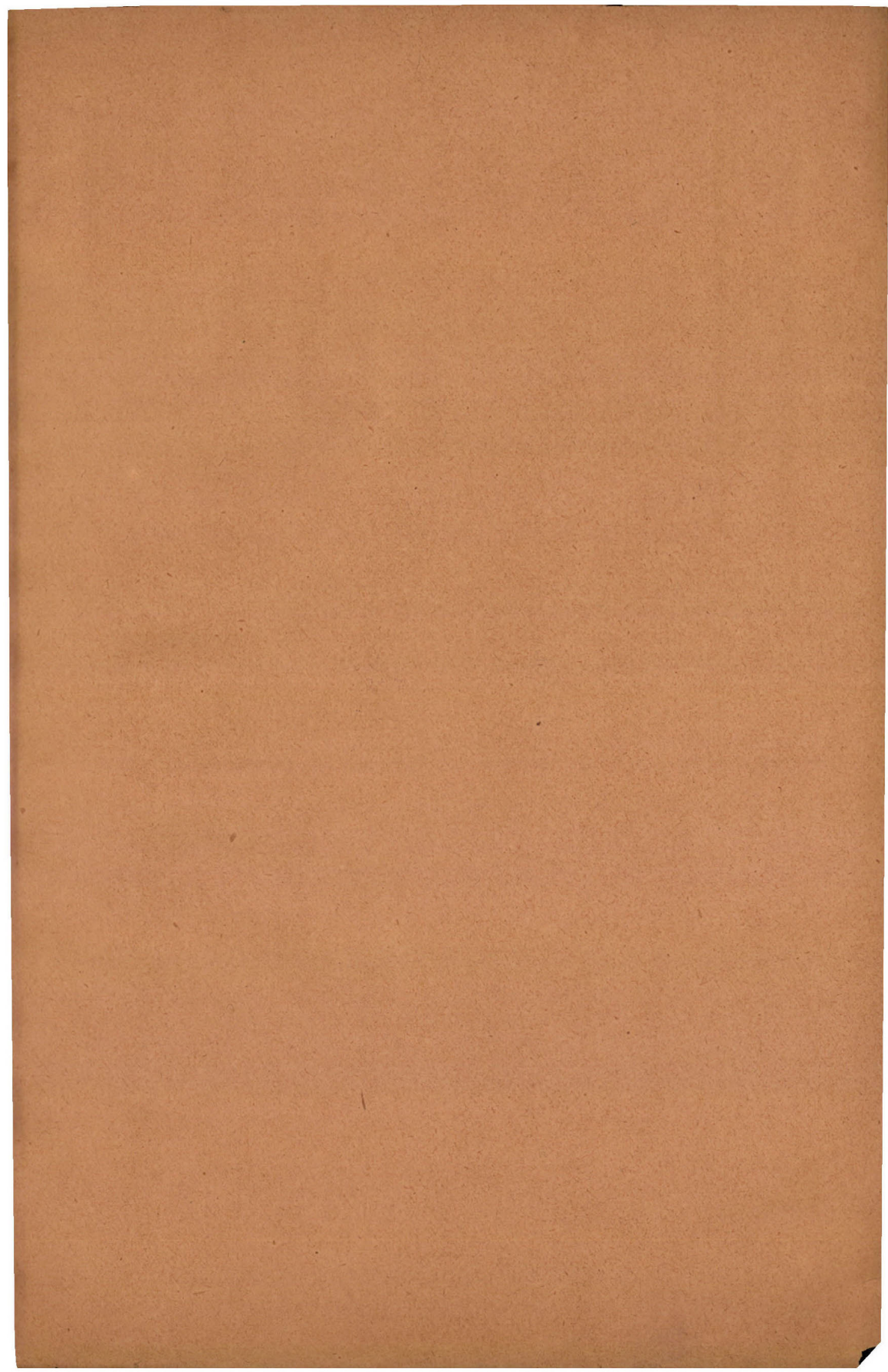
A bakteriologia körébe vágó kutatásai főleg a bakteriumok, nevezetesen a lépfene és a diphtheria bacillusainak

morphológiájával foglalkoznak. Az immunitástan köréből is közölt néhány dolgozatot.

Preisz Hugó (v. ö. 17. l.) az ember és a háziállatok szívhibáit tanulmányozta sok eset kapcsán és nagy alapos-sággal, egyben pedig megismertette azok keletkezésének módjait. Az ember veleszületett szívhibáiról szóló tanulmányát az Akadémia adta ki (1889). A Stefánia-gyermekekórházban végzett boncolások eredményeinek közlésével a kórboncolástan sok részletkérdését világította meg és tágitotta az azokra vonatkozó ismeretkört. Schaffer-rel együtt közzétette (1893) széles alapra fektetett vizsgálatainak számos ábrával illusztrált eredményeit a hydromyelia és a syringomyelia idegbetegségekre vonatkozólag. Nagy körültekintéssel végzett vizsgálataival és állatkísérletekkel kimutatta (1893), hogy a lépfene-ellenes oltással kapcsolatban egy községben előállott tömeges megbetegedések hashártya- és szív-burokgyulladásban, az oltás helyéről a vérbe jutott sajátos bacillusok hatásából eredtek.

Hutýra Ferenc (v. ö. 4. és 19. l.) írta meg az első magyar állatorvosi kórboncolástani diagnostikát (1888), szintúgy a háziállatok fertőző betegségeinek oktanát (1888).





FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.